Koll
Kamer Director.

<36622480500019

S

<36622480500019

Bayer. Staatsbibliothek

Vollständige

Abhandlung

über

Bienenkenntniß

und

Bienenzucht.

Von

Herrn D. L. L.

Mit zwey Kupfern.

Augsburg,

bey Matthäus Riegers sel. Söhnen.

1795.

Vorrede.

Gegenwärtige Abhandlung ist ein Inbegriff der wirklichen Kenntniße über die Naturgeschichte und Zucht der Bienen. Die Hauptabsicht des Verfassers war; einerseits, durch eine genaue Darstellung der Geschichte dieser Insekten, die irrigen Meynungen, zu welchen Unerfahrenheit und Enthusiasmus Anlaß gegeben haben, zu berichtigen, und anderseits, zu zeigen, wie man die Bienen mit dem größten Nutzen, mit den geringsten Unkosten und der geringsten Mühe behandeln solle. Er erweiset, wie die Wissenschaft der Bienenzucht stufenweise gegen ihre Vervollkommenheit geschritten ist, je nachdem man diese nützlichen Insekten genauer beobachtet hat. Anfänglich war diese Wissenschaft ein Gewebe von Ungereimtheiten; man kannte weder die Herkunft der Bienen oder die Weise ihrer Fortpflanzung, noch

ihre wechselseitigen Verhältnisse: ja ogar ihre Nahrung war lange Zeit ein Räthsel: wie konnte man alsdann ihnen die gehörige Pflege ertheilen? Hätte sie die gütige Natur nicht mit jener wunderbarlichen Geschicklichkeit begabet, so würden sie nothwendiger Weise unter den Händen unerfahrener Bienenwirthe zu Grunde gegangen seyn; ihre angebohrenen Kunstgriffe, und ihr unermüdete Eifer mußten sie durch unzählige Hinderniße durchreißen, welche eine unbequeme und zweckwidrige Wohnung, eine oft entlegene Weide und überdieß die irrigen Behandlungen des Bienenwirthes beständig ihnen entgegenstellten. So war diese Wissenschaft in ihren Wiegen, und in eben demselben Grade der Unvollkommenheit befindet sie sich noch heutiges Tages in vielen Gegenden auf dem Lande: eine blinde Uebung, die man von seinen Vätern erlernet hat, ist alles, was man von seinen Bienen weiß; man ändert ja nichts an ihrer Wohnung, an ihrer Pflege, sie mögen noch so unbequem und fehlerhaft seyn, weil man nichts von einer bessern weiß; man sieht seine Bienenstöcke verderben, man richtet sie selbst zu Grunde, indem man sie von dem Verderben retten will. Und wo-

her

her rühret dieses Uebel? Ursprünglich von der Unwissenheit der meisten Bienenwirthe in der Naturgeschichte der Bienen: sie halten und behandeln Insekten, die sie nicht kennen; sie wollen allen möglichen Nutzen aus ihnen ziehen, und legen ihnen manchmal selbst durch ihre Unerfahrenheit die größten Hindernisse in den Weg.

Es ist also höchst zu wünschen, daß die Landleute in diesem Fache der Naturgeschichte, welches eines so allgemeinen Nutzens ist, sich mögen belehren lassen. Dieß war auch die Absicht des Verfassers: er stellet in seinem Werke alle Irrhandlungen dar, zu welchen der Mangel an Erfahrung verleitet hat; er weiset alle Verfahrungsarten an, die man je in der Bienenzucht befolget hat; er zeigt die Vortheile und Mängel einer jeden, und bahnet dadurch dem nachspührenden Bienenwirthe den Weg zu neuen Verbesserungen.

Nur durch Vergleichung der Methoden sieht man ein, welche die beste ist: gleich der Biene, die von einer Blume zu der andern hin- und herflattert, um von einer jeden zu erbeuten, was ihr zu ihrem Baue anständig ist, eben so muß der

kluge Bienenwirth von den verschiedenen Verfahren und Behandlungsarten in der Bienenzucht diejenigen annehmen, welche ihm und seinen Jesekten den größten Nutzen gewähren. Wie ist aber dieß wohl möglich, wenn man nicht die Bücher liest, in welchen von der Wissenschaft gehandelt wird? Zum Lesen ermahne ich die Landleute, zu einem Lesen, welches ihre anderen Geschäfte nicht hindern wird: möchten sie sich ein einziges gutes Buch anschaffen, welches ihnen den Schlüssel zur Bienenzucht gebe, und die Zeit, wo ihre Bienen keiner Pflege bedürfen, den Winter, welcher doch auch für sie die Ruhezeit ist, an ihre Belehrung verwenden!

Inhalt.

Inhalt.

Erster Theil.

Erstes Kapitel.

Verschiedene Bienenarten.

Seite.

§. 1. Zahme Bienen. = = = = = 1
§. 2. Welche dieser Arten ist die beste? = = = 2
§. 3. Geschlecht der Bienen. = = = = 4

Zweytes Kapitel.

Von der Weisel.

§. 1. Meynungen der alten Philosophen über das Oberhaupt der Bienenrepublik. = = = 4
§. 2. Schilderung der weisel. = = = = = 6
§. 3. Die Bienen dulden nicht mehr als eine Weisel in ihrem Stocke. = = = = = = 10
§. 4. Von der Beschäftigung und den Verrichtungen der weisel. = = = = = = 11
§. 5. Von der Fruchtbarkeit der Mutterweisel. = 13

Drittes Kapitel.

Von den Drohnen.

§. 1. Beschreibung der Drohnen. = = = 15
§. 2. Von dem Geschlechte der Drohnen. = = 16

Seite.

§ 3. Von den Verrichtungen der Drohnen. = = 17
§. 4. Ob es viele Drohnen in einen Bienenstocke giebt. 19
§. 5 In was für einer Zeit die Drohnen in einem Stocke zum Vorschein kommen, und wenn sie wieder verjagt werden. = = = ebend.

Viertes Kapitel.

Von den Arbeitsbienen.

§. 1. Beschreibung der Arbeitsbienen. = = = 20
§. 2. Von dem Geschlechte der Arbeitsbienen. = 31
§. 3. Von den Geschäften der Arbeitsbienen. = = 32
§. 4. Von der beyläufigen Zahl der Bienen, aus welchen ein Bienenstock bestehen kann. = = 34

Fünftes Kapitel.

Wie sich die Natur bey der Fortpflanzung der Bienen verhält.

§. 1. Meynungen der alten Philosophen über die Erzeugung der Bieneu. = = = = = 35
§. 2. Meynungen der alten Philosophen über die Erzeugung der Bienen. = = = = = 38
§. 3. Was man von den oberwähnten Meynungen halten soll. = = = = = = 50

Sechstes Kapitel.

Von dem Brüten der Weisel.

§. 1. Zu welcher Zeit das Brüten anfängt, und wenn es aufhört. = = = = = 51
§. 2. Von der Ordnung, welche die Weisel im Brüten befolget, und wie sie dabey verfährt. ebend.

§. 3.

Seite.

§. 3. Lage der Eyer in den Brutzellen, ihre Gestalt und Reifungszeit. = = = = = 53
§. 4. Von der Gestalt des Wurmes, seiner Lage in der Zelle, seiner Nahrung; wie lange er in diesem Stande bleibt, und wie er ihn ändert. 55
§. 5. Von der Puppe, der Dauer ihrer Gefangenschaft; und ihrer Einleidung. = = = 57
§. 6. Wie man die jungen Bienen von den alten unterscheidet, und wenn sie anfangen zu arbeiten. 59
§. 7. Von der Lebensdauer der Bienen. = = = 60

Siebentes Kapitel.

Von der innern Zucht der Bienen.

§. 1. Von der Regierungsform. = = = = 61
§. 2. Von der Ordnung, die in einer Bienenrepublik herrschet. = = = = = = = 63
§. 3. Von der Polizey und der Geschicklichkeit der Bienen. = = = = = = ebend.
§. 4. Vorsichtigkeit der Bienen. = = = = 66
§. 5. Innere und auswärtige Arbeiten der Bienen. 68
§. 6. Sorge der Bienen für die Brut. = = ebend.
§. 7. Liebe der Bienen gegen ihre Weisel, und ihre gegenseitige Eintracht. = = = = = 69
§. 8. Streite der Bienen mit ihren Feinden und gegeneinander. = = = = = 71
§. 9. Ermordung der Drohnen. = = = = 73

Achtes Kapitel.

Von den Bienenarten, die man wilde Bienen nennt.

§. 1. Hummeln. = = = = = = = 75
§. 2. Holzbienen. = = = = = = = 78
§. 3. Mauernbienen. = = = = = = 79

Seite.

§. 4. Blattschneiderbienen. = = = = = 81
§. 5. Tapezierbienen. = = = = = = 82

Zweyter Theil.

Von der Bienenhütte, und den Bienenstöcken.

Erstes Kapitel.

Von der Bienenhütte.

§. 1. Was eine Bienenhütte ist, und wie nützlich es ist die Bienen in dergleichen Hütten aufzubehalten. 86
§. 2. Art eine wohlfeile Bienenhütte zu bauen. = 90

Zweytes Kapitel.

Von der Stellung uud der Lage einer Bienenhütte.

§. 1. Nachtheilige Stellung. = = = = = 92
§. 2. Vortheilhafte Stellung. = = = = 94
§. 3. Vortheilhafte Bienenlage. = = = = 95
§. 4 Nachtheilige Bienenlage. = = = = 97
§. 5. Bezug der Bienenlage auf den Vortheil des Bienenwirths, und füglichste Zahl der Bienenstöcke, die eine Hütte enthalten darf. = = = 99

Drittes Kapitel.

Von der Stellung der Bienenstöcke.

§. 1. Stellung der Stöcke in einer Bienenhütte. 100
§. 2. Stellung der Stöcke in freyer Luft. = = 102

Viertes Kapitel.

Verschiedene Gattungen von Bienenstöcken.

Seite.

§. 1. Bienenstöcke der Alten, und wie sie noch am meisten auf dem Lande im Brauche sind. = 104
§. 2. Bienenstöcke des Hrn. Palteau. = = = 105
§. 3. — — des Hrn. von Massak. = = 112
§. 4. — — des Hrn. von Boisjugan. = = 115
§. 5. — — des Hrn. von Cuinghien. = = 117
§. 6. — — des Hrn. du Carne du Blagny. ebend.
§. 7. — — des Hrn. Schirach. = = = 120
§. 8. — — des Hrn. Wildmann. = = = 122
§. 9. — — des Hrn. Mahogany. = = = 123
§. 10. — — des Hrn. Ravenel. = = = 124
§. 11. — — des Hrn. Gelieu. = = = 127
§. 12. Von der Erfindung der gläsernen Stöcke, und ihrer füglichsten Gestalt zur Beobachtueg der Bienen. = = = = = = = 130
§. 13. Rücksicht über die Vortheile und Unbequemlichkeiten oberwähnten Bienenstöcke, und welche davon mit Nutzen zu brauchen sind. = = 132

Dritter Theil.

Erstes Kapitel.

Von der Kenntniß der Bienenstöcke, und ihrer Ueberbringung in einen andern Ort.

§. 1. Kennzeichen eines guten Stockes. = = 142
§. 2. Füglichste Zeit zum kaufen und verkaufen der Bienenstöcke. = = = = = = 144

§. 3.

Seite.

§. 3. Was man beym Verführen der Stöcke zu beobachten hat, und wie diese Verführung am schicklichsten geschehen kann. = = = 146

§. 4. Was man beym Abladen der Stöcke zu beobachten hat. = = = = = = = 148

Zweytes Kapitel.

Verschliessungszeit der Bienen in ihre Stöcke; Einrichtung auf den Winter; Plätze, die sie während dieser Zeit erfordern.

§. 1. Wenn muß man die Bienen in ihre Stöcke einschliessen? = = = = = = = 149

§. 2. Was man bey Verschliessung der Bienen zu beobachten hat. = = = = = = 150

§. 3. Wie die Stöcke gegen die Kälte können geschützt werden, wenn man keine Bienenhütte hat. 152

§. 4. Wie man die Stöcke in den Bienenhütten über Winter einrichten muß. = = = = 156

§. 5. Pflege, welche die Bienen den Winter durch erfodern. = = = = = = = 158

Drittes Kapitel.

Von dem Aussetzen der Bienen nach dem Winter, und der Pflege, welche sie alsdann erfordern.

§. 1. Zu welcher Zeit man den Bienen die Freyheit geben muß. = = = = . = 159

§. 2. Wartung der Bienen vor und nach dem Ausausseten. = = = = = = = 160

§. 3. Wartung der Bienen nach völliger Freylassung. 162

Viertes Kapitel.

Krankheiten, welchen die Bienen unterworfen sind, und Mittel, die man dawider anzuwenden hat.

Seite.

§. 1. Rothe Ruhr, woher sie entspringt, und wie man sie heilet. = = = = = = 162
§. 2. Krankheiten der Fühlhörner; Mittel dawider. 165
§. 3. Faulbrut. = = = = = = = 166
§. 4. Irrthümer über eine vermeynte Krankheit der Bienen. = = = = = = = 167

Fünftes Kapitel.

Von dem Rauben, und den Feinden der Bienen.

§. 1. Zu welcher Zeit die Bienen dem Rauben ausgesetzt sind; Ursachen des Raubens. = = 168
§. 2. Kennzeichen, nach welchen man urtheilen kann, daß ein Stock dem Rauben ausgesetzt ist. = 170
§. 3. Mittel wider das Rauben. = = = = 171
§. 4. Feinde der Bienen, wie man sie dagegen schützen muß. = = = = = = = 176

Sechstes Kapitel.

Von den Umständen, wo man die Bienen füttern muß; worinn dieses Futter besteht, und wie man es ihnen giebt.

§. 1. Zu welcher Zeit gewöhnlich die Vorräthe der Bienen aufgezehret sind; Kennzeichen ihres Mangels. = = = = = = 183

§. 2.

§. 2. Bienenfutter, und Maaß zum Füttern. = 185
§. 3. Was beym Füttern zu beobachten ist. = = 188
§. 4. Art die Bienen zu füttern. = = = 189

Siebentes Kapitel.

Vom Uebertreiben der Bienen in einen andern Stock.

§. 1. In welchen Umständen die Bienen aus ihrem Stocke in einen andern müssen übertrieben werden. = = = = = = = 191
§. 2. In was für einer Jahrszeit das Aendern der Bienenwohnung am füglichsten vorzunehmen ist. 192
§. 3. Art die Bienen in einen andern Stock zu übertreiben. = = = = = = = 193
§. 4. Mittel um die Bienen in einen neuen Stock zu übertreiben. = = = = = 199

Achtes Kapitel.

Von dem Zeideln der verschiedenen Gattnngen der Bienenstöcke.

§. 1. Nothwendigkeit des Zeidelns. = = = 203
§. 2. Von der Verschiedenheit, mit welcher man die Vorräthe mit den Bienen theilen muß. = 205
§. 3. Welche Jahrszeit zum Zeideln günstig ist. = 207
§. 4. Ob es nützlich sey, die Stöcke mehr als einmal im Jahre zu zeideln. = = = = 211
§. 5. Was bey dem Zeideln zu beobachten ist. = 213

§. 6.

Seite.

§. 6. Wie man die altfränkischen Stöcke zeidelt, die nicht aus Aufsätzen bestehen. = = = 215
§. 7. Wie man die aufgesetzten Stöcke zeidelt. = 218
§. 8. In was für Umständen man die Schwärme des ersten Jahrs zeideln darf. = = = = 220
§. 9. Wie man beym Zeideln der erstjährigen Schwärme verfahren muß. = = = = = 222

Neuntes Kapitel.

Von den Mitteln, die Bienen in Thätigkeit zu erhalten, und an die Arbeit anzustrengen.

§. 1. Mittel die Bienen zu zwingen, daß sie inwendig im Stocke arbeiten. = = = = 224
§. 2. Umstände, wo man die Stöcke erhöhen muß, damit die Bienen arbeiten. = = = 226

Zehntes Kapitel.

Von den Schwärmen.

§. 1. Ursachen der Schwärmens. = = = 229
§. 2. In welcher Jahrszeit und Stunde des Tages die Schwärme aus dem Mutterstocke ausfliegen. = = = = = = 230
§. 3. Kennzeichen des Schwärmens. = = = 232
§. 4. Aus wie vielen und wie vielerley Bienen ein Schwarm bestehet. = = = = = 236
§. 5. Wie man einen Schwarm in seinem Fluge aufhalten kann. = = = = = 238

§. 6.

Seite.

§. 6. Wie die Schwärme sich niederlassen, und wie man sie einschöpfen muß. = = = = 240

§. 7. Was man zu thun hat, wenn ein Schwarm in mehrere Truppen getheilt ist, oder wenn mehrere Stöcke auf einmal schwärmen. = = 244

§. 8. Eifer der neugefaßten Schwärme zur Arbeit; Pflege, welche sie erfordern. = = = 247

§. 9. Wie man einen Stock zum schwärmen nöthigen kann. = = = = = = 249

§. 10. Wie man einen schwachen Stock verhindern kann, zu schwärmen. = = = = 251

§. 11. Art einen Schwarm wieder in seinen Mutterstock einschöpfen, und mehrere Schwärme zu vereinigen. = = = = = = 252

§. 12. Nothwendigkeit die späten Schwärme und die schwachen Stöcke zu vereinigen. = = = 255

Eilftes Kapitel.

Von den künstlichen Schwärmen oder Ablegern.

§. 1. Ableger nach Hrn. Schirach's Verfahrungsart. 256

§. 2. — — nach der Hrn. Haur und Perillat. 263

§. 3. — — nach des Hrn. du Carne de Blagny. 266

§. 4. — — durch Zertheilung der Stöcke nach Hrn. Geileu's Verfahrungsart. = = = 269.

Zwölftes Kapitel.

Kurzgefaßte Bienenpflege für alle Monate des Jahrs. 273

Anhang.

Erstes Kapitel.

Von dem Hönig.

Seite.

§. 1. Stoff des Hönigs; Pflanzen, auf welchen die Bienen es sammeln. = = = = = 283
§. 2. Wie die Bienen das Hönig sammeln. = = 287
§. 3. Wie das Hönig in den Zellen enthalten ist. 290
§. 4. Wie man das Hönig aus den Scheiben zieht. = = = = = = 292
§. 5. Von den verschiedenen Gattungen des Hönigs. = = = = = = = 293
§. 6. Verschiedene Gebräuche des Hönigs. = = = 296

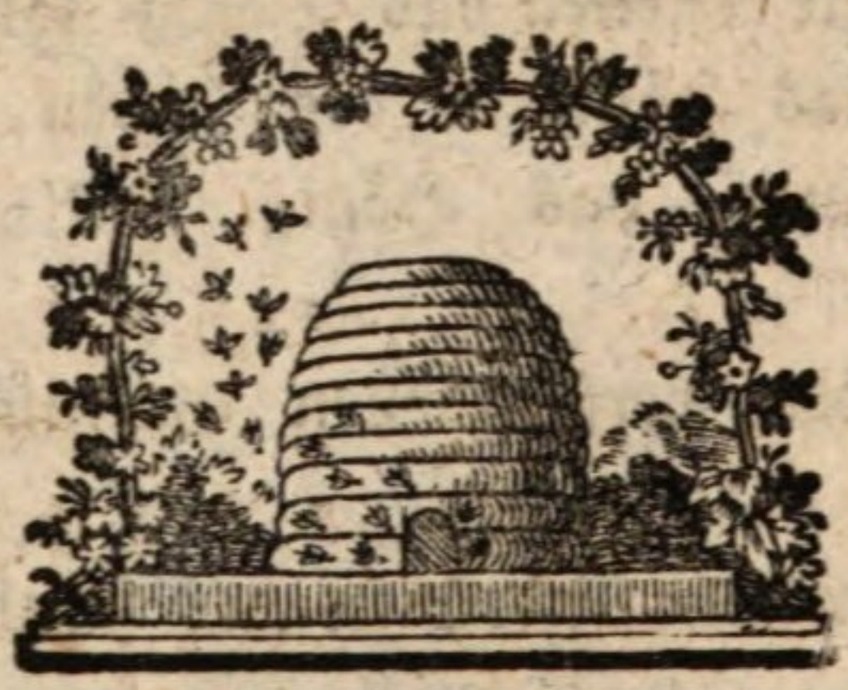
Zweytes Kapitel.

Von dem Wachse.

§. 1. Stoff des Wachses. = = = = = 197
§. 2. Auf was für Pflanzen die Bienen ihren Wachsstoff sammeln, und wie diese Sammlung geschieht. = = = = = 298

Seite.

§. 3. Zubereitung des Wachses in dem Bienenmagen. = = = = = = = = 301
§. 4. Zu was für einem Gebrauche die Bienen das rohe Wachs sammeln. = = = = = 307
§. 5. Zubereitung des Wachses, wenn es aus dem Stocke kömmt. = = = = = = 310
§. 6. Eigenschaften des guten Wachses. = = 312
§. 7 Sinnreiche Erfindungen, um das Produkt des Wachses zu vermehren. = = = = 313
§. 8. Verschiedene Gebräuche, zu welchen das Wachs verwendet wird. = = = = = 315



Erster

Erster Theil.

Erstes Kapitel.

Verschiedene Bienenarten.

Alle Bienen, sowohl die wilden als die zahmen, leben gemeinschaftlich: sie machen unter einander eine Art von Republik aus; ihr Oberhaupt scheint alle Glieder zu regieren, und nach einem und demselben Ziele, nach dem gemeinen Wohle des Staates zu leiten, welches ein jedes Glied durch eine seiner Bestimmung und seinen Kräften angemessene Arbeit befördert. Die Ordnung, die Eintracht, welche wir in dieser Republik bewundern, scheinen eine Folge der in ihr eingeführten Gesetze, und der Unterwürfigkeit zu seyn, womit sie den Willen ihres Oberhauptes befolgen.

§. 1.

Es giebt viererley zahme Bienen, die man wohl von einander unterscheiden muß; denn sie tragen nicht alle gleichen Nutzen. Die Ersten sind dickleibig, lang, und haben eine dunkelbraune Farbe; die Zweyten sind nicht so dick, und fast schwarz; die Dritten sind grau, und von einer mittelmäßigen Dicke; die Vierten sind viel kleiner als die zwey ersten Arten; ihr goldfärbiger Leib ist durch seinen hellen Glanz merkwürdig. Man nennt sie gemeiniglich die kleinen Holländer-Bienen, oder die kleinen Flammänder-Bienen, weil sie aus Holland und aus Flandern kommen.

§. 2.

Welche dieser Arten ist die beste?

Die Bienen der vierten Art, die kleinen Holländer-Bienen, sind wegen ihrer Munterkeit, ihres Fleißes, und ihrer unermüdeten Emsigkeit, wegen ihrer Verträglichkeit, und der Leichtigkeit sie zahm zu machen, allen andern vorzuziehen. Ausserdem, daß sie sehr arbeitsam sind, gebrauchen sie ihre Vorräthe mit der genauesten Sparsamkeit. Sie lassen sich leicht behandeln, ohne daß man ihren Stachel zu befürchten hat. Ihre Gelassenheit sollte fast ahnden lassen, daß sie die Personen kennen, die öfters mit ihnen umgehen. Jene der zweyten Art haben gleichermaßen verträgliche Neigungen gegen ihre Nachbarinnen; sie lassen sich, wiewohl nicht ohne Mühe, zahm machen, und durch öftern Umgang wird man ihrer völlig Meister: wenn sie sich etwa mit Räuberey abgeben, so muß eine dringende Noth sie dazu zwingen; der Müßiggang wird sie niemals dazu verleiten.

Die Bienen der ersten und vierten Art bleiben fast immer wild und leutscheu: sie lassen sich ungern nahe kommen, und machen deßwegen ihren Wärtern sehr viele Mühe. Es scheint, diese mistrauischen Geschöpfe fürchten immer, daß man ihnen so gar ihre Vorräthe wegnehmen wolle, wenn man auch ihren Bedürfnissen abzuwarten gedenket. Man mag noch soviel Mühe anwenden, um sie zahm zu machen, so bleiben ihnen dennoch immer die unartigen und feindseligen Sitten ihres ehemaligen Waldlebens. Was kostet es nicht, um sie an ihre Wohnung zu gewöhnen, besonders die kleinen grauen, jene unverschämten Räuberinnen. Ihre Nachbarschaft wird den zwey andern Arten, die emsig und immer beschäftiget sind, höchst schädlich:

ihre

ihre fast beständig müßige Trägheit verstattet ihnen nicht, daß sie sich weit von ihrer Wohnung entfernen; sie schwärmen immer um ihre Stöcke herum, da die andern unermüdet das weite Feld, Hügel und Berge durchsuchen, um ihre Reichthümer zu erbeuten. Vergebens bieten ihnen die Felder einen häufigen Ueberfluß dar: es behaget ihrer Trägheit besser ihre arbeitsamen Nachbarinnen zu berauben; oft lauren sie ihnen bey ihrem Rückzuge vom Felde auf, ermorden sie ohne Barmherzigkeit, und saugen ihnen ihren Vorrath an Hönig aus; bisweilen rotten sich ihrer mehrere zusammen, um die andern in ihrer Wohnung anzugreifen, und die Früchte ihrere Mühe und Arbeit fortzuschleppen. Diese zum Schaden immer fertige Rauberhorde dringt sich unerachtet des tapfersten Widerstandes, in die Stöcke hinein, zerstört die Gebäude, bricht in die Vorrathsbehältnisse, und kehrt mit Beute beladen zurück: diejenigen, welche Widerstand leisten, werden entweder niedergemacht, oder so sehr verwundet, daß sie als ein Opfer ihrer heldenmüthigen Liebe gegen ihre Familie sterben müßen.

Man würde es vergebens versuchen, ihnen jene räuberischen Neigungen abzugewöhnen: sondert man sie von den andern ab, so wissen sie immer den alten Weg wieder zu finden; das beste Mittel ist dergleichen Bienen völlig zu vertilgen: zu diesem Ende wartet man, bis sie einige Vorräthe gesammelt haben, dann ersticket man sie um den Vorrath zu benutzen. Dieß kann folgender Weise geschehen: man gräbt in die Erde ein Loch, gleich der Mündung des Stockes, worinn man Schwefel angezündet hat; man stürzet den Stock über das Loch, und häufet die Erde rund herum, damit der Rauch hineingehen müße.

§. 3.
Geschlecht der Bienen.

Eine jede Bienenart hat dreyerley Bienen: die **Weisel**, die man sonst auch **König**, **Königinn**, **Bienenmutter** nennt: sie ist das einzige Weibchen der ganzen Art; die **Drohnen**, welche die Männchen sind, und die **Arbeitsbienen**, welche kein Geschlecht haben, und deßwegen **Zwitter** genannt werden. Diese drey Gattungen befinden sich nicht zu allen Zeiten bey einander in einem Stocke: zu Ende des Sommers werden die Drohnen aus der Republik verjagt, oder ermordet, und erst am folgenden Frühjahre nach der Brut erscheinen wieder neue. Obschon aus dieser Brut mehrere junge Weisel erzeugt werden, so bleibt dennoch immer die **Mutterweisel** das Oberhaupt des Staates, weil die jungen Weisel, die man vor ihrer Befruchtung **Jungferweisel** nennt, in dem Mutterstocke nicht brüten. Sie warten bis die jungen Schwärme auswandern; dann stellt sich eine jede an die Spitze eines Schwarmes, und sucht ihrer Völkerschaft eine Wohnung ausser dem Gebiethe der Mutterweisel aus. Diejenigen, welchen kein Schwarm seine Anführung anerbothen hat, werden nach derselben Abzug verjagt, und wenn sie sich weigern, ermordet man sie; denn die Bienen leiden nicht mehr als ein Oberhaupt.

Zweytes Kapitel.
Von der Weisel.

§. 1.
Meynungen der alten Philosophen über das Oberhaupt der Bienenrepublik.

Die alten Philosophen kannten das Geschlecht des Oberhauptes der Bienenrepublik nicht, da sie es den König

nannten. Aristoteles, Virgilius, Plinius, Columella, und nach ihnen mehrere andere, hielten dafür, daß dieses Oberhaupt männlichen Geschlechtes sey, ob sie gleich dachten, daß es zur Fortpflanzung der Art nichts beytrage. Sie unterschieden zweyerley Könige: den einen, als den rechtmäßigen, beschrieben sie mit einer prächtigen Goldfarbe geschmückt, sein Haupt war mit einer königlichen Binde geziert; sein stolzer und gebietherischer Gang sollte seine Rechte zu einem Throne, zu welchem ihn seine Geburt sowohl als die Wahl der Bienen berufen hatte, auf eine unverkennbare Weise anzeigen. Sie gaben ihm ein herrliches Herkommen; Plinius behauptet, daß er nicht den verschiedenen Standesänderungen, wie die gemeinen Bienen, unterworfen sey. — Der andere König hatte im Gegentheile eine schwarze Farbe; seine häßliche Gestalt verrieth die Unrechtmäßigkeit seiner Ansprüche auf einen Thron, dessen er unwürdig war. Aristoteles allein hatte mehrere Könige in der Bienenrepublik erkannt; seines Erachtens ist ihr Geschäft, die Weibchen zu befruchten. Plinius wähnte, daß ihrer mehrere in der Republik erzogen werden, daß sich alsdann die Bienen einen unter ihnen wählten, und die übrigen als unnütze Geschöpfe, die zu nichts als zu Unheil stiften tauglich seyn würden, aus dem Staate verjagten. Aristoteles hatte dem Könige einen Stachel zugestanden, dessen er aber sich nicht bedienen sollte: indem er dafür hielt, es wäre für einen König zu niedrig seine Feinde selbst zu bestreiten, oder seine widerspenstigen Unterthanen zu bestrafen: dergleichen Geschäfte sollten den Offiziers seiner Leibwache und seinen Gerichtsdienern überlassen werden. Seneka. Plinius, Columella u. a. m. wollten es schlechterdings nicht zugeben, daß ein Monarch, der seinen Untergebenen das Beyspiel der Sanftmuth und der Friedsamkeit

einer Entrüstung dazu verleiten könnte, aus den Schranken der gebührlichen Mäßigkeit zu treten.

Aldrovand, Edwards, nachdem sie Vieles über die Sache gesprochen haben, wollen nichts entscheiden, bis neue Beobachtungen die Sache werden aufgeklärt haben. Es war ihnen doch nichts leichter als sich zu überzeugen, ob dieser vermeynte König einen Stachel trage: sie durften ihn nur erhaschen, und anhetzen; ihre Erfahrung würde sie alsdann empfindlich genug überzeugt haben, daß er einen hat, und sich dessen nach Gelegenheit zu bedienen weiß.

§. 3.

Schilderung der Weisel.

Die Weisel oder die Bienenmutter ist leicht von den Drohnen und den Arbeitsbienen zu unterscheiden (1. Fig. Tafel 1.) Die Länge ihres Leibes, und die Kürze ihrer Flügel zeichnen sie merklich aus; sie ist nicht so dick, wohl aber länger als die Drohnen, und dicker und länger als die Arbeitsbienen. Ihre Flügel, ob sie gleich länger sind, als jene der Drohnen und der Arbeitsbienen, scheinen dennoch kürzer, weil sie nicht die ganze Länge des Leibes bedecken: gewöhnlich erstrecken sie sich nur bis an den dritten Ring: mit so kurzen, und der Masse des Leibes so wenig angemessenen Flügeln soll die Weisel viele Mühe haben sich in die Luft zu schwingen; sie gebraucht sie auch selten, und bleibt beständig in ihrem Gebiethe mitten unter ihrem Hofe, welcher immer aus einer beträchtlichen Anzahl ihrer Unterthanen besteht. Ihr Leib ist nicht durchaus gleich dick, wie jener der Drohnen und Arbeitsbienen; er

behält

behält auch nicht beständig eine gleiche Dicke: diese nimmt zu oder ab, je nachdem ihr Eyerstock mit mehr oder weniger Eyern besetzt ist, oder auch, je nachdem diese Eyer groß oder klein sind. Zur Brutzeit ist sie natürlicher Weise am dicksten.

Ihr Leib, dessen Durchmesser vom ersten Ringe an bis an den letzten nach und nach abnimmt, steht weiter von der Brust ab, als bey den Arbeitsbienen; ihre zwey netzförmigen, und die drey glatten Augen stehen am Kopfe in eben derselben Stellung, wie bey jenen, ihre zweyspaltigen Zähne sind viel kleiner. Ihr kurzer und feiner Rüssel scheint nicht dazu bestimmt zu seyn, das Hönig in den Blumenkelchen zu sammeln, und sie hat auch an den Schenkeln weder Bürsten noch die dreyeckigte Höhlung, die man Hosen nennt. Da sie diese Werkzeuge nicht gebrauchen sollte, so hat sie die Natur damit nicht versehen. An der Stelle der Bürsten entdecket man kaum mit einem Vergrößerungsglase etliche Härchen. Was ihr aber hier abgeht, wird durch die sorgfältige Pflege und Wartung der Arbeitsbienen reichlich ersetzt: beständig sind sie um sie herum, und biethen ihr entweder mit ausgestrecktem Rüssel Hönig dar, oder bürsten von ihr den Staub ab, den sie etwa aufgefangen hat. Ihre Farbe, welche in zerschiedenen Individuen zerschieden ist, gleichet weder jener der Drohnen, noch jener der Arbeitsbienen: sie ist hellbraun auf dem Oberleibe, und schön gelb auf dem Unterleibe.

Ihr Stachel, der sehr stark und viel länger ist als jener der Arbeitsbienen, krümmet sich ein wenig unterwärts; sie gebraucht ihn selten, und nur dann, wann sie sehr erzörnet ist, oder Nebenbuhler aus ihrem Reiche

brauch dieses giftigen Werkzeuges aussetzet, die Ursache ihrer Behutsamkeit: indem sie sich dadurch das Leben erhält, rettet sie die ganze Republik, welche ohne Oberhaupt zu Grunde gehen würde.

Nach Schwammerdamms anatomischen Zergliederungen ist nunmehr das Geschlecht der Weisel kein Räthsel; dieser berühmte Naturforscher fand, daß diese so dicke und lange Biene ein Weibchen, und zwar eine erstaunlich fruchtbare Mutter ist: der beträchtlichste Theil des Eyerstocks both sich ihm im obern Theile des Bauches dar, nächst der Scheidröhre, die ihn von der Brust absondert, so daß der Magen und das Eingeweide unten daran und weiter hinten liegen. Dieser Eyerstock ist doppelt; ein Theil ist auf der rechten, der andere auf der linken Seite, und beyde hangen aneinander: Luftröhre, die ihn durchlaufen, verbinden seine innern Gefäße, und ein durchsichtiges Häutchen, das ihn umgiebt, läßt das Auge alle Eyer sehen. Ein jeder Eyerstock ist in mehrere besondere Röhre oder Oviductus eingetheilt; welche den Eyern ihre Substanz und ihre Hülle zuführen. Diese Oviductus sind so fein und so zahlreich, daß man mit großer Mühe kaum etliche unterscheidet; Schwammerdamm hat derer bis auf dreyhundert gezählt, viele aber sind seinem Auge entgangen; in einem jeden waren sechszehn, bis siebenzehn Eyer. Wenn man also die Zahl der Oviducten mit der Zahl der Eyer vermehrt, so findet man, daß ein Weibchen wenigstens fünf tausend, einhundert sichtbare Eyer von verschiedener Größe in seinem Eyerstocke enthalten kann.

Die Endungen der Oviducten scheinen sehr dünne und am äussersten Spitzgen gekrümmte Fäßerchen zu seyn,

und

und sind in ihrer ganzen Länge mit kleinen ablangen Eyern besetzt. Unterwärts am Bauche endiget sich der Eyerstock durch zwey sichtbare Röhre, die man jenen der Bährmutter bey den Säugthieren vergleichen kann; in diese zwey Röhre laufen alle Oviducten ein, wo sie ihre Eyer ausleeren; nach und nach erweitern sie sich, und schwellen in eine rundlichte Verdickung auf, die man für die Bährmutter ansehen kann, wo die Eyer einige Veränderung leiden, ehe sie an das Licht kommen. Man sieht auch noch am Ende des Bauches ein kugelförmiges mit einem klebrichten Safte angefülltes Gefäß, aus welchem dieser Saft durch zwey Röhrchen in die Bährmutter fließt, und die Eyer bey ihrem Durchzuge benetzt, so daß sie am Boden der Zelle, wo sie hineingelegt werden, an einem Ende ankleben.

Wiewohl **Reaumur** nach **Schwammerdamms** anatomischen Zergliederungen keinen Zweifel über das Geschlecht der Weisel hatte, so wollte er sie doch selbst wiederholen. Seine Versuche überzeugten ihn von der Richtigkeit der Beobachtung des holländischen Naturforschers. Nebst dem, daß er dergleichen Weisel in verschiedenen Jahrszeiten zergliederte, um ihr Geschlecht zu entdecken, fiel ihm noch ein anders Mittel ein, welches Schwammerdamm nicht versucht hatte: er sperrte eine Weisel, mit etlichen Drohnen unter ein Trinkglas; dann sah er diese Weisel, deren vermeinte Enthaltsamkeit die alten Naturforscher so sehr anprieſen, selbst die Drohnen durch verschiedene Stellungen anhetzen, und zur Begattung reizen.

Die Bienen dulden nicht mehr als eine Weisel in ihrem Stocke.

Die Bienen lassen nicht zu, daß mehr als ein Oberhaupt ihrer Republik vorstehe: man gebe einer mit einer Weisel schon versehenen Gemeinde noch eine andere dazu, so wird diese bald vertrieben oder ermordet seyn. Die Ursache, warum die Bienen nur ein Weibchen haben wollen, mag wohl die erstaunliche Fruchtbarkeit seyn; zwey Mutterweisel würden zu viel Arbeit geben. So oft ein Schwarm aus dem Mutterstocke mit seiner neugewählten Weisel ausgezogen ist, verjagen die zurückbleibenden Bienen alle übrigen Weisel, welche sonst den Staat würden zu Grunde richten. Gewöhnlich aber weigern sich diese eine angewöhnte und mit Vorräthen reichlich versehene Wohnung zu verlassen dann; wird ihr Widerstand mit dem Tode bestraft.

Reaumur hat durch einen unwidersprechlichen Versuch bewiesen, daß in einem Bienenstocke nie mehr als eine Mutterweisel ist: er tauchte einen Stock in einen mit Wasser angefüllten Kübel, um alle Bienen zu ersäufen; dann hob er wieder eine nach der andern heraus, und fand unter ihnen nur eine Weisel. Ein andermal zeichnete er einige Weisel mit einer Oelfarbe auf der Brust, und ließ sie in einen fremden Stock einlaufen: sie wurden von denen, die am Flugloche Wache hatten, ziemlich gut empfangen, auch die innern Einwohner eilten ihnen freundlich entgegen; den andern Morgen aber fand er sie todt vor dem Stocke liegen.

Wenn in einem Stocke zwey Weisel wären, die auch in der besten Eintracht mit einander lebten, und

von

von den Arbeitsbienen geduldet würden, so würde doch das gemeine Wohl dadurch leiden, und der Staat seinem Verderben bald nahe seyn. Denn, wären beyde fruchtbar, so würden die vorhandenen Brutzellen für alle ihre Eyer nicht hinlänglich seyn; sie müßten also mehrere in eine Zelle legen, und dann, wie könnten diese Würmchen, welche in ihrem Puppenstande den ganzen Raum ihrer Zelle anfüllen sollen, bey einander Platz finden? Sie würden sich gegenseitig ersticken, und dann, wie würden nicht die Arbeitsbienen getäuscht werden, welche nur deßwegen so emsig arbeiten, weil sie hoffen, daß die neue Brut bald ihnen beystehen, und diejenigen ihrer Mitar eiterinnen ersetzen werde, welche ihnen der Tod oder andere Unfälle täglich wegraffen? Ob also gleich die Ermordung der überschießenden Weisel eine Grausamkeit zu seyn scheint, so ist sie dennoch der Klugheit angemessen. Wenn durch den Tod eines einzelnen Gliedes der Gesellschaft das gemeine Wohl befördert wird, so ist sein Tod kein Uebel, sondern vielmehr eine Pflicht.

§. 4.

Von der Beschäftigung und den Verrichtungen der Weisel.

Die Beschäftigungen der Weisel erstrecken sich nicht ausser dem Bezirke ihrer Wohnung; sie besichtiget die Brutzellen, schlieft in alle hinein, um zu sehen, ob sie im Stande sind, die künftige Brut zu empfangen: ist eine Arbeit zu verrichten, so stellt sie sich an die Spitze der Arbeitsbienen, um sie durch ihre Gegenwart zur Arbeit aufzumuntern; die Willfährigkeit, mit welcher sie ihre Liebkosungen annimmt, dienet ihnen statt einer Belohnung,

und

verfertiget sind, begnüget sie sich den Saamen, der ihr Reich vermehren soll, hineinzulegen. Bisweilen besuchet sie ihre Drohnen, und überhäufet sie mit allerley Liebkosungen, um ihre träge Kaltsinnigkeit zu erwärmen, damit sie ihre Lüste befriedigen mögen: in diesen Liebeshändeln verscheucht sie die von der Regierung unzertrennlichen Sorgen, und die Bekümmernisse, die mit der Verpflegung einer zahlreichen Familie verknüpfet sind.

Ihr ganzes Leben vergeht in einer süßen Gefangenschaft; ihre Wohnung müßte ihr nicht anständig, oder zur Erziehung ihrer Familie unbequem seyn, damit sie sich entschliessen könnte, sie zu verlassen. Wenn sie aus ihrem Palaste ausgehet, so geschieht es bey einer schönen Sonne; dann erquicket sie sich in ihrer sanften Wärme, ohne sich dennoch weit von ihrem Palaste zu entfernen, oder ihn aus den Augen zu lassen. Sie sammelt weder Hönig noch Wachs; dergleichen mühsame Arbeiten, würden ihre Hoheit zu sehr herabwürdigen, und überdieß würden sie sich mit ihren täglichen Beschäftigungen, welche sie ihnen beständig bey ihren Unterthanen zu thun geben, auch nicht vertragen. Die Natur hat ihr die gehörigen Werkzeuge zu dergleichen Sammlungen versagt; ihr Rüssel ist zu kurz, um den Blumensaft einzusaugen; ihre Schenkel sind nicht dazu eingerichtet, daß sie das Wachskügelchen, welches sie sammeln würde, schicklich verwahren könnte, sie bauet keine Zellen, sogar keine Weiselwiegen; dazu können ihre allzu kurzen Zähne nicht dienen.

§. 5.

Von der Fruchtbarkeit der Mutterweisel.

Die Beschreibung des doppelten Eyerstockes, in welchem Schwammerdamm fünf tausend ein hundert Eyer gezählt hat, ist ein unwidersprechlicher Beweis ihrer Fruchtbarkeit, an welcher sie alle bekannten Insekten übertrifft. So groß auch immer die Zahl der Eyer zu seyn scheint, die dieser tiefsehende Naturforscher in jenem doppelten Eyerstocke entdecket hat, so gestand er dennoch ein, daß ihm mehrere Oviducten ihrer Dünne halber verborgen geblieben sind, und daß er sogar in denjenigen, die er bemerket hatte, obschon er mit den besten Vergrößerungsgläsern versehen war, nicht alle Eyer wahrnehmen konnte. Man darf also mit Zuversicht glauben, daß die sichtbaren Eyer, die er gezählt hat, nur die Hälfte der sämmtlichen in dem doppelten Eyerstocke enthaltenen waren. Es kann dann eine Mutterweisel zehn tausend zwey hundert Eyer brüten: diese Zahl, so groß sie auch ist, macht kaum den fünften Theil der Bienen aus, die eine Mutterweisel binnen sechs oder sieben Monaten erzeuget. In der Schwärmzeit, welche höchstens zwey Monate dauert, kann ein einziger Stock von einer Mutter bis drey Schwärme liefern, und dieß geschieht, ohne die Völkerschaft des Mutterstockes zu schwächen, wenn dieser gut ist. Diese drey Schwärme mögen auch nur fünfzehn tausend Bienen enthalten, (es giebt derer gewißlich, die zahlreicher sind) so wären es doch fünf und vierzig tausend Bienen von einer und derselben Mutter. Diese jungen Bienen schwärmen nicht alle, es bleiben deren immer so viele im Mutterstocke als vonnöthen sind, um diejenigen zu ersetzen, die Alters halber oder sonst auf eine Art hinsterben: diejenigen, welche wäh-

schon vorüber ist, verlassen die Wohnung nicht; sie fullen die Lücken aus, welche täglich das Absterben nützlicher Bürgerinnen in der Republik verursachet. Diese zurückbleibenden Bienen könnten wohl der Zahl nach einen Schwarm ausmachen. Folglich erzeugt eine Bienenmutter wenigstens sechzig tausend Bienen.

Die Bienen eines Schwarmes lassen sich leicht zählen. Reaumur, auf dessen Genauheit man sich verlassen darf, hat Bienen gewogen: er fand, daß deren 168 ein Loth wiegen; folglich, 5376 zwey und dreyßig Loth, oder ein Pfund. Um das Gewicht eines Schwarms zu kennen, wäge man den Stock vor und nach dem Einzuge des Schwarms: das Uebergewicht, das man das zweytemal erhalten wird, macht das Gewicht des Schwarms aus. Ein guter Stock kann, wie gesagt, drey Schwärme liefern: wenn diese zahlreich sind, so sollen sie fünf bis sechs Pfunde wiegen; einige wiegen acht; diese aber sind selten. Nach obgedachter Rechnung enthält ein sechspfündiger Schwarm 32256 Bienen. Ein Stock, der also drey Schwärme ausliefert, giebt eine Völkerschaft von 96768 Bienen, die alle von einer Mutter herkommen. Es hat zwar Reaumur in seiner Rechnung auch todte Bienen eingeführt, welche nicht so viel wogen, als wenn sie lebendig gewesen wären; allein, gesetzt, man müßte auch ein Drittel davon abziehen, so wäre die Zahl dennoch sehr beträchtlich.

Drittes Kapitel.

Von den Drohnen.

§. 1.

Beschreibung der Drohnen.

Die alten Naturforscher haben in ihren Beobachtungen die Drohnen sehr vernachläßiget; sie dachten ohne Zweifel, daß dergleichen träge und müßige Geschöpfe, welchen sie keine andere Beschäftigung zumutheten, als die mit Mühe gesammelten Vorräthe der Bienen zu verzehren, der Achtung eines Philosophen unwürdig wären: die meisten redeten von ihnen so verächtlich, daß sie sie unvollkommene Geschöpfe nannten: allein, hätten sie ihre besondere Organisazion gekannt, so würden sie dieselben höher geschätzt haben: sie würden sie nicht als niederträchtige Sklaven angesehen haben, welchen die Arbeitsbienen, wie Plinius sagt, die schwersten Arbeiten aufbürden, und sie mit dem Tode bestrafen, wenn sie ihnen nicht Genüge leisten.

Die Drohnen sind leicht von der Weisel und von den Arbeitsbienen zu unterscheiden: sie sind am Leibe kürzer als die Weisel, und dicker als die Arbeitsbienen (Fig. 2. Taf. 1.) Ihr Kopf ist rund, und ihre netzförmigen Augen, die viel größer sind, als jene der Arbeitsbienen, stoßen oben am Kopfe zusammen, und spitzen sich ein wenig gegen die Kiefer aus, wo sie sich endigen; ihre drey glatten Augen stehen vorne am Kopfe; ihre Fühlhörner sind gestaltet, wie jene der Arbeitsbienen, und haben ein Gelenk mehr an dem Vordertheile: ihre stumpfen Zähne sind so kurz, daß sie kaum zwischen den umstehenden Haaren hervorragen; ihr Rüssel ist sehr lang und kann schwerlich

gel sind groß, und bedecken die ganze Länge des Körpers. Das dritte Paar Schenkel ist anstatt der dreyeckigen Hosen mit Bürsten versehen, die das Blumenmehl weder auffassen noch halten können; sie dienenihnen vielmehr um die Oberfläche ihrer Brust, die dicht mit Haaren besetzt ist, abzuwischen. Sie sind nicht mit jenem fürchterlichen Stachel versehen, der die Bienen so sehr gegen ihre Feinde schützet.

Es giebt noch eine andere Art von Drohnen, die weit kleiner sind, als diese. Sie waren Hrn. Reaumur, und Johann von Braw, einem englischen Naturforscher, sehr bekannt, und wurden von ihnen in eine besondere Klasse geordnet; denn man möchte sie leicht ihrer Kleine wegen für Arbeitsbienen nehmen: übrigens sind sie ihrer äussern und innern Organisazion nach der größern Art völlig gleich. Der Irrthum, in welchen mehrere Naturforscher wegen ihrer Aehnlichkeit mit den Arbeitsbienen verfallen sind, hat wichtigen Irrschlüssen über die Zeugung dieser Insekten Anlaß gegeben.

§. 2.

Von dem Geschlechte der Drohnen.

Einige Naturforscher haben den Drohnen das männliche, andere das weibliche Geschlecht beygelegt; andere, wie Plinius, der sie unvollkommene Bienen nennt, haben ihnen beyde Geschlechter versagt. Schwammerdamm hat es billiger mit ihnen gemeynt: nach genauen Beobachtungen über ihr Geschlecht hat er sie gegen die ungerechten Beschuldigungen der Unerfahrenheit gerechtfertiget, und in ihren gebührlichen Rang in der Bienen-Republik wieder her-

hergestellt. Er fand in ihrem Leibe alle männliche Zeugungsglieder: und jedermann wird sie leicht wahrnehmen, wenn er ihren Leib geschickt zu öffnen weiß; sie füllen fast den ganzen Bauch aus. Die zwey Hoden sind im obersten Theile des Bauches in der Gegend der Lenden; die Saamen zuführenden Gefäße, welche sehr fein und zart sind, laufen nahe bey der **Peniswurzel** in die Hoden ein; der Saamen, den man dadurch sieht, giebt ihnen eine weißlichte Farbe; diese Gefäße dehnen sich gleich ober ihrem Ursprunge dergestalt aus, daß man sie leicht für die Hoden ansehen möchte, wenn man derselben Lage nicht schon zuvor wußte. Die Saamenbläschen sind für so ein kleines Thierchen sehr geräumig; sie sind sehr weiß, und dick mit Saamen angefüllet; ihre Muskelfiber sind so eingerichtet, daß sie sich zur Ausspritzung des Saamens einziehen können. An der **Peniswurzel** nimmt man zwey Nerven wahr, welche sich durch verschiedene Ramifikazionen mit den Saamenbläschen vereinigen, und zur Bewegung jener Theile, und zur Ausspritzung des Saamens dienen. Nächst dieser zweyen Nerven sind zwey Bande, welche das Zeugungsglied in seiner Stellung behaupten: auch der Penis besteht aus mehrern Theilen: wenn diese Glieder zum Vorschein kommen, so kehren sie sich, gleich einem Handschuhe, um, so daß die innern Theile die äußern werden. Der Penis, oder derjenige Theil, welcher bey der Begattung in den Schlund des Weibchen eingeführt wird, ist in diesem Augenblicke über den Rücken des Thierchens rund umgebogen.

§. 3.

Von den Verrichtungen der Drohnen.

Die Drohnen in einem Stocke haben keine andere Beschäftigung, als daß sie den Liebesforderungen einer brün-

theilhaftig werden. Merkwürdig ist es, daß, wenn sie schon einen Ueberfluß an Saamen haben, die Weisel sich sehr viele Mühe geben muß, um ihre Gegenliebe anzuzünden; nur durch stetes Anhalten, und durch viele Liebkosungen zwingt sie es, daß sie ihre Lüste erfüllen; und dann dauert ihr Glück nur einen Augenblick; es führet sie zum Tode, der auf die Begattung nahe folget. Ihr Leben vergeht in einer vollkommnen Müssigkeit; erst gegen zehn oder eilf Uhr des Morgens gehen sie aus, und schwärmen ein wenig herum, um sich zu ergötzen, und damit ihnen das Hönig besser schmecke, wenn sich wieder nach Hause kommen; dieß geschieht bald, denn sie verweilen sich nicht lange bey ihrem Spazierzuge, weil sie keinen Vorrath sammeln; sie nehmen auch keinen Antheil an den öffentlichen Arbeiten: zum Arbeiten sind sie untauglich, da sie nicht mit den nöthigen Werkzeugen versehen sind. Ihre Zähne sind zu kurz, um die Staubkapseln der Blumen zu eröffnen, und stehen nicht genug hervor, um Hönig- oder Brutzellen zu bauen; ihr Rüssel taugt sehr wenig zum Hönigsammeln, und ihre Schenkel, die mit keinen Hosen versehen sind, könnten auch kein Wachskügelchen fassen, wie jene der Arbeitsbienen.

Wenn die Drohnen gleich keinen Antheil an den Arbeiten der Bienen nehmen, so muß man sie dennoch nicht als unnütze Glieder in der Gesellschaft ansehen, deren einzige Beschäftigung ist, die mit so vieler Mühe gesammelten Vorräthe zu verzehren. Die Bienen sind zu sparsam, als daß sie dergleichen Verderber unter ihnen dulden würden: sie dienen zu den Lüsten eines geliebten Weibchens; sie verschaffen ihm Ergötzungen, und helfen ihm zugleich täglich den Staat zu bevölkern. Sie leisten also der Republik

wichtige

wichtige Dienste: folglich hat man Unrecht, wenn man sie Zerstörer, oder wenigstens unnütze Geschöpfe schilt.

§. 4.

Ob es viele Drohnen in einem Bienenstocke giebt.

Anfangs im Frühjahre sind am meisten Drohnen in einer Bienenrepublik, weil alsdann die Schwärmzeit ist, und die Drohnen mit den Schwärmen ausziehen. Ihre Zahl ist gewöhnlich jener der Arbeitsbienen angemessen; je volkreicher ein Staat ist, desto mehr Drohnen enthält er: ihre Zahl kann sich bis auf 2000 in einem Bienenstocke belaufen. Frische Schwärme haben derer sehr wenige gegen jenen, die in dem Mutterstocke bleiben, aus dem sie ausgezogen sind; gewöhnlich sind ihrer zwey bis drey hundert, da in dem Mutterstocke wenigstens sechs oder sieben hundert bleiben.

§. 5.

In was für einer Zeit die Drohnen in einem Stocke zum Vorschein kommen, und wenn sie wieder verjagt werden.

Die Drohnen kommen erst am Ende des Winters unter den Bienen zum Vorschein, nach der ersten Brut der Weisel, aus welcher Bienen von allen drey Arten hervorkommen; den ganzen Winter hindurch giebt es keine. Reaumur, der eine Menge Bienenstöcke während dieser Jahrszeit beobachtete, hat in keinem einzigen einen Drohnen gefunden. Während der schönen Jahreszeit lassen sie die Bienen, wegen der Dienste, die sie der Republik leisten, in Frieden unter ihnen wohnen. Am En-

und den Arbeitsbienen behaget es alsdann nicht mehr zuzusehen, daß diejenigen Glieder ihrer Gesellschaft, welche nicht dazu beygetragen haben, ihre Vorräthe zu vermehren, ihnen mehr helfen wollen sie zu verzehren: sie müssen also fortgeschafft werden: allein, wo werden diese Müßiggänger die Fülle antreffen, die sie in der Wohnung haben, aus der man sie verstossen will? Daher weigern sie sich, ihrer Verbannung sich zu unterwerfen; daun werden sie von den Bienen, die weit zahlreicher sind als sie, und überdies noch den Vortheil über sie haben, daß sie mit einem guten Stachel bewafnet sind, überfallen, gräulich zerstümmelt und durchbohrt, so wie alle diejenigen, die, aus den andern Stöcken verjagt, sich in den ihrigen möchten geflüchtet haben.

Viertes Kapitel.

Von den Arbeitsbienen.

§. 1.

Beschreibung der Arbeitsbienen.

Die Bienen gehören zu den geflügelten Insekten mit vier Flügeln; ihre Haupttheile sind: der Kopf, die Brust und der Hinterleib. (3. Fig. 1. Taf.) Der Kopf ist am obern Theile rundlicht, platt, und am untern zugespitzt, so daß er fast ein Dreyeck ausmacht. Die zwey netz- oder rautenförmigen Augen, die beyderseits am Kopfe stehen, sind länglicht, und auswärts rund. Der spitzige Theil des Ovals ist gegen dem Ursprunge des Kiefers, und der runde Theil oben am Kopfe. Nichts ist schöner als die Rauten dieser netzförmigen Augen; eine jede Raute hat

ihre

ihre eigene Augennerven, wie es Löuwenhök's anatomische Zergliederungen klar beweisen; diese Rauten belaufen sich auf mehrere tausend. Die Natur, in dem sie diese Augen unbeweglich geschaffen hat, wollte zugleich diesen scheinbaren Fehler durch ihre Menge und ihre Stellung reichlich ersetzen. Nebst den vielen tausend Augen, aus welchen die großen bestehen, sind ihnen noch drey glatte Augen auf dem obern Hintertheile des Kopfes in ein Dreyeck eingepflanzt, damit sie die senkrecht ober ihnen erhabenen Gegenstände, die den Nebenaugen entwischen möchten, auch sehen können.

Hook's Versuche beweisen zur Genüge, daß diese Augen die wahren Organen des Gesichtes sind: er schnitt einigen Bienen diese rautenartigen Augen aus, und sie tappten wie blind herum. Reaumur stellte zu gleichem Ende Versuche an, die eben so bündig und nicht so grausam sind: er bestrich diese rautenartigen Augen mehrerer Bienen mit einem dicken Firniß; und als er sie unter dem Glas, wo er sie mit andern eingeschlossen hatte, hervor ließ, so flogen von denjenigen die beschmiert waren, einige allerseits herum, und die andern flogen gar nicht: jene aber, deren Augen nicht überschmiert waren, flogen gerade dem Stocke zu, wo man sie herausgenommen hatte; er warf einige von den Ueberschmierten in die Höhe; und sah sie, so weit er ihnen nachsehen konnte, sich immer höher schwingen, bis sie ihm völlig auffer Augen kamen. Diejenigen, deren bloß die glatten Augen firnissirt waren, flogen auf den Pflanzen herum, ohne sich weit zu entfernen; ihr Schwung war niemals senkrecht.

Zwischen den zwey ovalen Kreisen der netzförmigen Augen erhebt sich ein Knörrchen, und aus den Höhlun-

entstehen die zwey Fühlhörner, deren jedes zwölf Gelenke hat; gegen die Mitte können sie sich biegen, und dann machen sie einen mehr oder weniger offenen Winkel. Der hervorstehende Untertheil des Kopfes endiget sich durch zwey Zähne, deren einer rechts, und der andere links steht; wenn sie nicht in Thätigkeit sind, so stehen sie nahe neben einander, und sind einer Zange sehr ähnlich; sie sind über eine hornartige mit Haaren besetzte Lefze am vordersten Theile des Kopfes hervorgewachsen. Die Biene gebrauchet ihre Zähne bald um die Staubkapseln der Blumenstängelchen aufzubeissen, bald um ihre Nahrung zu zermahlen; bey dem Zellenbau dienen sie ihnen zum kratzen und zum poliren.

Das Maul ist eine Höhlung unter den Zähnen, und wird durch den obern Theil des zusammengebogenen Rüssels bedeckt; um seine wahre Lage zu sehen, muß man den Rüssel vorwärts ziehen, ihn sacht auf den untern Theil der Brust biegen, und alldort mit dem Finger fest halten, wenn man alsdann den obern Theil des Rüssels, der unten an den Zähnen ist, von vornen ansieht, so wird man gegen sein Erwarten eine ziemlich große Oeffnung gewahr, und mitten darin sieht man die Mündung der Speiseröhre; es ist also kein Zweifel, ob diese Oeffnung ein wahres Maul sey. Der innere Umfang, der brauner und glänzender ist als das Fleischwerk der umstehenden Theile, scheint von einer knorpelichten Materie zu seyn. Oft ist dieses Maul mit einer fleischichten und sehr beugsamen Zunge bedeckt, deren Spitze verschiedene Gestalten annimmt, nach dem Gebrauche, zu dem sie dienen soll. Bald spitzt sie sich gleich einer Schlangenzunge aus; bald ist sie durchaus gleich breit, und hat bloß in

der

der Mitte eine Spitze, die sich bald abstümpfet; ein andermal endiget sie sich in drey stumpfe Spitze, gleich einer Lilie. Diese Zunge hilft den zermahlenen Speisen bey ihrem Durchzuge durch das Maul und durch den Schlund; sie hilft auch durch ihre verschiedenen Krümmungen das Hönig und das Wachs ausleeren, wenn jene nach ihrer Verarbeitung aus dem Magen in das Maul zugeführt worden sind; bey dem Zellenbaue ist sie eine Kelle, die das Wachs an den gehörigen Ort zuträgt, dort auflegt und verarbeitet.

Swammerdamm, der eine Menge Bienen zergliedert hat, ahndete das Daseyn dieses Mauls nicht, und ohne diese Kenntniß ist es unmöglich die Ursache aller derjenigen Abentheuer, welche die Geschichte der Bienen uns vorstellet, einzusehen. Diese Entdeckung haben wir den Beobachtungen des Hr. Reaumur zu verdanken; er wurde, wie er es selbst sagt, nothwendiger Weise dazu geführt, indem er den Ursachen einer Menge wunderbarlicher Thatsachen nachspürte, welche ihm ohne diese Enddeckung unauflöslich waren. Auch Swammerdam würde diese Entdeckung gemacht haben, wenn er nicht so fest auf seiner Meynung gewesen wäre, daß der Rüssel schlechterdings eine Speisröhre sey, und wenn er sich nicht begnügt hätte, ihn bloß von unten zu betrachten, wie es aus den Zeichnungen erhellet, die er davon gegeben hat. Ein sehr einfacher Versuch konnte ihn dazu führen: er durfte nur den Kopf einer Biene zwischen zwey Finger quetschen; das Hönigtröpfchen, welches alsbald am Ende der Zunge, welche die Zähne formiren, erschienen wäre, würde ihn gleich auf die Ahndung gebracht haben, daß nebst der Oeffnung, die er an der Spitze des Rüssels zu seyn dachte, noch eine andere irgendwo seyn möchte.

übereinander gebogen; von dem Halse an, wo sein Ursprung ist, läuft er gerade bis zum Ende der Zunge hinauf, welche die zwey zusammengebügten Zähne ausmachen: dort biegt er sich auf sich selbst um, und läuft wieder gegen seinen Ursprung zurück. Wenn der Rüssel dergestalt gefaltet, oder auch, wenn er aufgerichtet ist, ohne in seiner Länge ausgedehnt zu seyn, so weit er sich erstrecken mag, so ist er völlig unter seiner Decke verborgen; folglich sieht man alsdann bloß diese Decke. Zieht man ihn aber vorwärts, so daß die Biegung am Ende der Zähne verschwindet, und preßt man ihn ein wewig an seinem Ursprunge zusammeu, so sieht man zwey Stücke rechter- und zwey linker Seits von einander gehen, und ein fünftes Stück, das in der Mitte bleibt, ist der Rüssel. Die zwey ersten Decken sind selbst durch die andern bedeckt, wenn der Rüssel auſſer Thätigkeit ist; sie fangen bey der Biegung des über sich gefalteten Rüssels an. Eine jede dieser Hauptdecken besteht aus zwey schuppichten innerhalb gleich einer eckichten Rinne ausgehölten Klinge, in derer Höhlung der Rüssel durchpaßt, so daß er von unten besser als von oben bedeckt ist. Diese zwey Halbdecken endigen sich durch drey sehr merkbare Gelenke, derer Richtung in allen möglichen Stellungen des Rüssels von jener der Decken immer verschieden ist; gegen den Rüssel aber stehen sie beynahe immer senkrecht: die Halbdecken sind durchaus an ihrem Rande, gleichwie auch die äusseren Gelenke, mit ziemlich großen Haaren besetzt; und die Decken sammt den Gelenken, wenn auch diese mit jenen eine gleiche Richtung hätte, sind nicht so groß als der Rüssel.

Die

Die zwey andern Halbdecken sind größer; und sie müssen es nothwendiger Weise seyn, da sie die zwey ersten Decken und den Vordertheil des Rüssels umfangen: sie haben ihren Ursprung weiter oben als der Rüssel; deßwegen bleiben sie zurück, wenn dieser in Thätigkeit ist, da die zwey andern, deren Ursprung an der Biegung des Rüssels ist, allen seinen Bewegungen nachfolgen. Wenn er über sich gebogen ist, dann bedecken die zwey Halbdecken seine Oberfläche völlig, das ist, von der Biegung bey den Zähnen an bis an seine Spitze; die Unterfläche wird nun längs dem Rande beyderseits bedeckt; in der Mitte liegt er auf der Brust auf, und braucht folglich keine Bedeckung. Der Rüssel ist also an der Oberfläche seines Vordertheils durch zwey schuppichte, starke, obschon sehr dünne Klingen beschützet. Die Halbdecken ruhen auf einem ziemlich dicken Stiele mittels eines Gelenkes, auf welchem sie sich auf alle Seiten leicht bewegen; überdieß können sie noch vermöge dieses Gelenkes auf dem Rüssel aufliegen bleiben, wenn er schon in zwey gebogen ist.

Der Rüssel, dessen Decken wir nun betrachtet haben, besteht aus zwey Theilen: aus einem Vordertheile, zu dessen Bewegung die Halbdecken sind; dieser fängt an der Biegung äusserst bey den Zähnen an, und endiget sich wo der Rüssel; und aus einem Hindertheile, welcher von dem Ursprunge des Rüssels, bey dem Halse, an, bis zur Biegung läuft. Wenn der Rüssel seiner Länge nach ausgestreckt ist, ohne mit dem Auflappen des Blumensaftes beschäftiget zu seyn, so gleichet er einem flachen Fäserchen oder einer schmalen beyderseits gerundeten Klinge; wenn man ihn wohl vorwärts ausgestreckt betrachtet, so wird man auf der Oberfläche des Vordertheils gelbe Haare gewahr, die auf der Seiten länger als in der Mitte sind:

glas ein flacher Fuchsschweif zu seyn, der allmählich an Breite und Dicke, von dem Ursprunge bis an die äusserste Spitze, abnimmt. Der Rüssel endiget sich durch eine zylinderförmige Warze, deren Obertheil ein rundum mit Härchen besetzter Knopf ist. Dieser Knopf ist nicht, wie es scheint, in seinem Mittelpunkte durchlöchert; dieser Schein verführte Swammerdam; er glaubte, dort wäre die Mündung des Rüssels. Die Oberfläche dieses Vordertheils ist durchaus knorpelicht, der Untertheil ist es aber nur in der Mitte seiner Breite nach.

Der Vordertheil ist mit dem Hintern durch ein fleischichtes sehr biegsames Gelenk verbunden, mittels dessen er sich ausstrecken, und über sich zusammen biegen kann. Die Unterfläche des Hintertheils ist schuppicht, glänzend und rundlicht, sie scheint aus zwey Stücken zusammengesetzt zu seyn, deren eins gerändet ist, und längs dem andern aufliegt: ober dem Obertheile eben desselben Theils wird man eine sehr weiße Schnur gewahr, welche gegen den Hals läuft, und bisweilen die Gestalt einer ablangen Blase hat: diese Schnur bedecket die Gefäße, in welche die Säfte aus dem Rüssel einlaufen. Alle diejenigen Theile, welche an ihrer Unterfläche gerändet und schuppicht sind, sind flach und fleischicht auf der Oberfläche. Das Maul ist dort, wo das Fleischwerk ein End nimmt.

Der Rüssel ist das Werkzeug, mit welchem die Biene das Hönig aus den Blumenkölbchen, oder auf den Blättern sammelt, wo es ausgegossen ist; Er zieht nicht gleich einer Pumpe die Säfte hinauf, sondern er ist eine wahre Zunge, welche sie aufleckt. Sein Vordertheil kann

als

als eine äussere Zunge angesehen werden, deren Oberfläche die Biene auf das Hönig auflegt, und damit beladet, um es durch ihre verschiedenen Bewegungen dem Maule zuzuführen: von der Oberfläche dieser äussern Zunge fließt der Saft in eine Art von Rinne, die oben zwischen dem Rüssel und dessen Decken durchläuft. Diese Decken dienen also nicht allein zur Bewahrung des Rüssels; sie sind noch gleichsam ein Deckel der saftzuführenden Rinne. Man betrachte eine Biene, wenn sie einen Tropfen Hönig aufleckt, und man wird sehen daß sie die Oberfläche des Vordertheils ihres Rüssels darauf auflegt, so daß seine äussere Spitze immer unten an dem Safte oder dem Hönige ist, den sie aufleckt. Wenn sie ihn aufföge, wie es die Naturforscher allgemein glaubten, ehe man das Maul bey ihr entdeckt hatte, so müßte die Spitze in den Saft eintauchen; und dieß geschieht niemals.

Die Brust ist durch eine fleischichte sehr biegsame Verdünnung mit dem Kopfe verbunden: sie ist von einer schuppichten Materie, und mit federförmigen Haaren besetzt, ihr Obertheil ist auswärts rund, und hat hinten eine kleine Höhlung, welche sich durch einen hervorragenden Rand endiget; an ihrem Vordertheile sind beyderseits die vier mit Adern durchwebten Flügel angesetzt; und unter diesen Flügeln ist der Sitz der vier vornehmsten Luftlöcher: es sind ovale mit einem schuppichten Saume umgebene Oeffnungen, durch welche die Luft eingeathmet, und mittels der Luftröhren in den ganzen Leib zertheilt wird. Die schnelle Bewegung der Flügel, das Ein- und Aushauchen der Luft, durch die Luftröhrer verursachen jenen Schall, den man Sumsen nennt. Die sechs Beine sind unten an der Brust eingepflanzet; sie haben fünf Haupttheile, die schuppicht, braun und glänzend sind; das dritte Paar

hat

die beynahe gleich sind. Das dritte Stück am dritten Paare ist breiter als dick, und hat eine dreyeckige Höhlung, die man die Hosen nennt; die äussere Seite dieser Hosen ist flach und glänzend, und mit Haaren dick eingesäumt: in diesen Hosen, wie in einem Körblein bewahret die Biene den Wachsstoff, den sie auf den Blumen sammelt. Das vierte Stück des zweyten und dritten Paares, das man die Bürste nennt, ist auch flach und durchaus gleich breit; der äussere Theil ist glatt, und der innere mit gleichlaufenden Haaren besetzt, wie eine Kleiderbürste. Dieser vierte Theil ist am ersten Paare rundlicht und mit wenigen Haaren besetzt. Mit diesen Bürsten fährt die Biene über ihren ganzen Leib, und kehret das Blumenmehl, das sich etwa zwischen den Haaren gesammelt hat, zusammen. Der Hinterleib oder der Bauch ist mit der Brust durch eine sehr enge Verdünnung verbunden; er besteht aus sechs Ringen, und jeder dieser Ringe aus zwey schuppichten Theilen, deren einer über den andern paßt. Vermittelst dieser Einrichtung der Ringe kann die Biene ihren Leib nach Willkühr krümmen, und ihre fleischichten Theile sind gegen den Stachel geschützt. Mit dem unbewafneten Auge sieht man den geringsten Theil der Haare auf dem Bienenleibe; durch das Vergrößerungsglas aber ist alles, sogar die netzförmigen Augen, die Flügel, hauptsächlich zwischen den Adern, damit besetzet. Innwendig im Bauche liegen die zwey Mägen, deren einer der Hönigmagen, der andere der Wachsmagen ist. Der erste liegt gleich an der Verdünnung, und scheint eine Fortsetzung der Speiseröhre zu seyn, als wenn sich diese beym Ausgang aus der Brust ausdähnte; er ist nur alsdann aufgeschwollen, wenn er voll Hönig ist; leer, ist er in seiner Länge gleich breit, und einem weißen sehr zarten Faser ähnlich, den

man

man für die Speiseröhre ansehen möchte. Wenn er wohl mit Hönig angefüllt ist, gleicht er einem ablangen durchsichtigen Bläschen, aus welchem die Farbe des Hönigs durchscheint. Hr. Maraldi scheint diesen Magen bloß als eine Blase angesehen zu haben, die auf einer Seite offen wäre: Swammerdam und Reaumur nennen ihn ausdrücklich einen wahren Magen, in welchem das Hönig zubereitet wird.

Der zweyte Magen ist von dem ersten nur durch eine sehr kurze Verdünnung abgesondert, und stellt eine zylinförmig gedrehte Röhre vor; er ist in seiner ganzen Länge mit rundförmigen Muskeln gleichwie ein Faß mit seinen Reifen umbünden, eine Verdünnung schneidet ihn von den Gedärmen; der erste Magen ist einzig und allein zur Verarbeitung des Hönigs, und der zweyte zur Verarbeitung des Wachses bestimmt: Swammerdam hielt diesen zweyten Magen für einen Darm, den man sonst Grimmdarm nennt; er durchstach ihn, und es floß das rohe Wachs heraus. Nach der Beschreibung, die er selbst von dieser Materie giebt, kann man sie schwerlich miskennen, nnd doch erkannte er sie selbst nicht für rohes Wachs; vielleicht hatte sie schon einen Anfang von ihrer Zubereitung. Beyde Mägen können sich, wie jene der wiederkäuenden Thiere, zusammenziehen; und dieß geschieht, wenn sie die Materie, die sie in sich enthalten, in das Maul zurückschicken wollen.

Der Stachel liegt im Bauche unter den letzten Ringen; die Biene kann ihn vermöge der Muskeln, die ihn regieren, sowohl beym Ausstoßen als beym Einziehen auf alle Seiten bewegen. Dieses gefährliche Werkzeug, dessen Mechanismus so wunderbarlich ist, besteht aus zwey

Sten-

neben einander laufen. Die Scheide ist aus zwey schuppichten Stücken mittels einer Art von Leiste, welche sich in eine Falze füget, zusammengesetzt. Wenn der Stachel herausgeht, so treibt er die zwey Stücke der Scheide auseinander, und wenn er völlig draussen ist, so ist eines schief rechterseits, das andere linkerseits gerichtet: der Stachel besteht auch aus zwey gleichlaufenden Stücken, deren gekrümmter Fuß ausser der Scheide hervorgeht. Beyde Stücke dieses Stachels sind von der Spitze an bis an eine gewisse Höhe mit zehn ausgespitzten gegen den Fuß des Stachels gerichteten Zähnen besetzt; wenn sie ausser der Scheide sind, und eng aneinander anliegen, so gleichen sie einem Pfeile, der beyderseits mehrere Zähne hat. Sobald der Stachel ein Loch in das Fleisch gebohrt hat, so klammern sich gleichsam diese Zähne in dem Fleische, und helfen ihm weiter eindringen. Es macht ein Stachel den Anfang zum Loche: dann steuert er sich in der Wunde, und zieht den andern nach sich; dieser dringt tiefer hinein, und steuert sich gleichfalls, um dem ersten wieder weiter hineinzuhelfen, u. s. w. Die Zähne halten den Stachel in der Wunde zurück, und selten zieht er sich wieder heraus.

Wenn der Stich schmerzhaft ist, so ist er immer für die Biene tödtlich, weil sie dann ihren Stachel in der Wunde zurückgelassen hat. Dieß geschieht so oft man sie schnell wegscheucht, nachdem sie gestochen hat; man läßt ihr die Zeit nicht, ihren Stachel, den die Zähne in der Wunde zurückhalten, allgemach herauszuziehen, und sie muß den Stachel, den Mastdarm samt allem Zugehöre, verschiedene schuppichte und faserige Theile, die mit den letzten Ringen des Bauchs verbunden waren, und das Gallenbläschen in der Wunde lassen.

Der

Der von dem Leibe schon abgesonderte Stachel kann vermöge der Faser, die an ihm hangen bleiben, sich bewegen, und weiter in die Wunde hineindringen; es ist also klug gehandelt, wenn man ihn gleich herausziehen trachtet, ehe sich das Gift weiter einschleichet, uud den Schmerz vermehrt. Der Schmerz und die Entzündung, die darauf folget, wird einzig und allein durch das Gift verursachet, das die Biene im Augenblicke, wo sie sticht, aus ihrem Bläschen in die Wunde ausspritzet. Dieses Gift ist ein heller und flüssiger Saft, dessen ein Tröpfchen beym Stechen am Ende des Stachels erscheint; ohne dieses Gift würde der Stich einer Biene nicht mehr schmerzen, als ein sehr feiner Nadelstich. Wenn man eine Biene vier oder fünfmal in eine Gemshaut stechen läßt, so wird ihr Gallbläschen leer; man versuche es hernach, und lasse sich durch diese Biene stechen; der Stich wird wenig Schmerzen verursachen, und es wird auch keine Entzündung darauf folgen.

§. 2.

Von dem Geschlechte der Arbeitsbienen.

Die Arbeitsbienen haben an der Fortpflanzung ihrer Art keinen Theil; sie sind eigentlich nur die Pflegmütter der Familie, die sie erziehen. Es behauptet zwar Hr. Riem, daß sie in der Noth auch Eyer legen: er versichert Bieneneyer in etlichen Stücken von einer Wabe gefunden zu haben, wo er überzeugt war, daß sich keine Brut, sondern nur etliche Arbeitsbienen befanden. Allein, diese Beobachtung, gegen welche vieles einzuwenden ist, soll für den Naturforscher kein Beweggrung seyn, dieser Gattung Bienen das weibliche Geschlecht beyzumessen, besonders, da die anatomischen Zergliederungen in ihnen keine Spur davon

dar-

nen Jahrszeiten zergliedert; er hat ihre ganze innere Einrichtung mit aller möglichen Genauheit durchforschet, und niemals hat er in ihnen einige dem männlichen oder dem weiblichen Geschlechte eigene Glieder entdeckt. Reaumur hat deren mehrere in der Brutzeit zergliedert, und in keiner hat er entweder den Eyerstock der Weibchen, oder die Zeugungsglieder der Männchen, oder die geringste Spur einer Röhre wahrgenommen, in welcher man das Daseyn einiger Eyer muthmaßen konnte.

Es erhellet aus den Beobachtungen obgedachter berühmten Naturforscher, daß die Arbeitsbienen kein Geschlecht haben. Der Namen **Mauleſſel**, den man ihnen gegeben hat, kann ihnen eigentlich nicht beygemessen werden, da der Mauleſſel dem Scheine nach ein Geschlecht hat, und die Arbeitsbienen keines äussern; man wird sie richtiger **Zwitter** heißen. Sie sind folglich keusche **Veſtalen**, für welche **Hymen** keinen Reiz hat, und diese Eigenschaft, die man in ihnen so sehr gerühmt hat, ist eine nothwendige Folge ihrer Organisazion: da sie von der Natur zu Geschäften bestimmt waren, die einen steten und sorgfältigen Fleiß erfordern, welcher sich mit den Ausschweifungen der Liebe nicht verträgt, so mußte sie auch ihren Körperbau dermaßen einrichten, daß sie in dieser Rücksicht auſſer Gefahr wären.

§. 3.

Von den Geschäften der Arbeitsbienen.

Der Wohlstand der Bienenrepublik hängt von dem Fleiße und den Bemühungen der Arbeitsbienen ab; alle ihre Augenblicke, all ihr Thun ist zum Beßten der Gesellschaft ver-

verwendet; dahin zielen ihre Kunst, ihre Vorsichtigkeit, und ihre Reisen. Die Weisel und die Drohnen sind die Großen des Staates; ihr Leben vergeht in der Weichlichkeit und den Wohllüsten. Im Gegentheil, die Arbeitsbienen sind immer beschäftiget, sie erlauben sich kaum einige Ruhe. Nichts kommt ihnen sauer vor; sie scheuen die niedrigsten Verrichtungen nicht, um ihre Wohnung reinlich zu halten. Wie eine junge Biene aus ihrer Puppe schlieft, so putzen sie gleich ihre Zelle aus, und tragen die Ueberbleibsel ihrer Verwandlung weg; den Unflath, die Todtenleichen, und alles was einen Gestank verurursachen könnte, schleppen sie aus ihrer Wohnung. Sie suchen oft sehr weit die Baumaterialien, rüsten sie zu, und verfertigen dann jene erstaunliche Menge Zellen, in welchen die neugebohrenen Bürgerinnen erzogen werden. Sie wissen so ihre Arbeit untereinander zu theilen, daß sie am schleunigsten befördert wird. Wie die Vorrathsbehältnisse auferbauet werden, sammeln die andern im weiten Felde die nöthigen Vorräthe, um die Behältnisse mit anzufüllen. Kaum hat die Weisel die Brut in die Zellen gelegt, so gehen ihr die Arbeitsbienen nach, um die Brut zu besuchen: Sie sind wie die Pflegemütter, denen die Erziehung der zukünftigen Familie anvertraut ist: Sie warten ihrer Kindheit, versehen sie mit dem Nothwendigen, und geben ihnen die Nahrung, die sie selbst sich nicht anschaffen können: Diese Nahrung ist sowohl in der Menge als in ihrer Beschaffenheit dem Alter eines jeden Zöglings angemessen. Tag und Nacht wachen sie für die gemeine Sicherheit; immer sind die Thore durch sie besetzt, um nicht unversehens von den Feinden überfallen zu werden. Ist ein Krieg auszuhalten, so ziehen sie muthig gegen den verwegenen Feind, der es wagt sie anzufallen: In dergleichen unruhigen und verwirrten Umständen bleibt die

terthanen, denen es obliegt ihre Königinn samt ihrem Reiche gegen die feindlichen Angriffe und Verwüstungen zu schützen, während die andern für das Vaterland streiten.

§. 6.

Von der beyläufigen Zahl der Bienen, aus welchen ein Bienenstock bestehen kann.

Die Zahl der Bienen, die sich in einem Stocke befinden, ist dessen Güte angemessen. Ein volkreicher Stock kann wenigstens fünf und dreyßig bis vierzig tausend Bienen enthalten. Ist aber ein Stock arm, so kann er auch nur fünfzehn bis zwanzig tausend, und oft viel weniger enthalten. Diese Zahlen sind nur beyläufiger Weise angegeben; denn es wäre unmöglich sie genau zu bestimmen, oder man müßte sich die Mühe nehmen sie Stück für Stück zu zählen, was sehr schwer auszuführen scheinet. Doch läßt es sich thun, wenn man sie mit einer Art von Erdschwämme, die man Bobenfist nennt, stark einstäubt; dadurch werden sie betäubt, und bleiben ein starke halbe Stunde unbeweglich. Dann kann man sie zählen, und wenn sie während der Verrichtung aufwachen sollten, müßte man sie auf's neue einstäuben.

Ein anders Mittel sie zu zählen, ist daß man sie ersäuffe. Reaumur hat es sehr oft ohne einige Gefahr für die Bienen gebraucht, wenn er sie zählte oder sonst was an ihnen beobachten wollte: Zu diesem Ende tauchet man den Stock in einen Kübel voll Wasser ein; worinn man ihn zehn bis zwölf Minuten lang läßt; dann zieht man ihn wieder heraus, fischet mit einem durchlöcherten Löffel die auf dem Wasser gebliebenen Bienen auf, und legt sie auf

einen

einen saubern Leinwand, um sie zu zählen. Wenn man solche Versuche scheuet, und ihre Zahl nur beyläufig wissen will, dann begnüget man sich sie abzuwiegen. (Siehe §. 5. Von der Fruchtbarkeit der Mutterweisel).

Fünftes Kapitel.

Wie sich die Natur bey der Fortpflanzung der Bienen verhält.

§. 1.

Meynungen der alten Philosophen über die Erzeugung der Bienen.

Aristoteles, nachdem er behauptet hatte, daß die Bienen weder Eyer noch Würmer erzeugen, sagt dennoch, daß mehrere Könige in einer Bienenrepublik zu deren Vermehrung nützlich sind. Obschon man muthmaßen dörfe, daß er den König für das Männchen seiner Art angesehen hat, aus dessen Liebkosungen mit dem Weibchen die Bienen entstehen, so bildete er sich dennoch immer ein, daß sie auf irgend eine andere wunderbarliche Weise müßten erzeugt werden. Virgil erachtete, daß sie keusche Vestalen sind, welche weder die Freuden des Hymens, noch die Kindeswehen kennen. Er heißt ihr Geschlecht unsterblich, weil ihm jeder Frühling neuen Stoff zur Bevölkerung darbiethet. Dieses Vortheil, den Stoff zum Bienenwachse hervorzubringen, ließ er nicht allen Gattungen von Blumen zukommen; und in dieser Meynung waren auch die andern Philosophen getheilt: Nach Einigen besaß die Blume der Cerinthe (wachstragende Pflanze) ausschlüßlich dieses Vorrecht; nach Andern war es die Olivenblüthe; nach Andern das Schilfrohr. Virgil erzählt, in der Fabel des Aristeus, in sehr schönen und zierlichen

gen Stiers, den man im Eingange des Frühlings in einem geschlossenen Orte erdrosseln soll, Bienen hervorbringen kann. Ich meines Theils halte es für unnütz, das Verfahren, das man bey dieser Verrichtung beobachten muß, hier zu beschreiben; denn ich denke, der Vorwitz wird Niemand dazu treiben, einen jungen Stier zu diesem Versuche aufzuopfern, unerachtet daß sich Virgil alle Mühe giebt, durch das Zeugniß der Egyptier, Glauben zu seinem Mittel einzuflößen.

Eine unter den Alten allgemein angenommene, und durch die Erdichtungen der Poeten festgesetzte Meynung war, daß die Bienen aus verwesenem Fleische hervorkommen. Der Stier sollte die Besten geben; der Löwe ertheilte denjenigen, die er erzeugte, seinen Muth und seine Herzhaftigkeit mit; aus der Kuhe kamen zahme und leicht zu behandelnde Bienen; von den Kälbern konnten sie nicht anders als schwach seyn; der König wurde aus dem Kopfe als dem edelsten Theile des Thiers erzeugt; seine Leibwache aus dem Rückenmark; und der gemeine Pöbel aus den Rippen und dem übrigen Fleische.

Plinius, der oft die abgeschmacktesten Sagen aufgefangen hat, behauptet, man habe niemals gesehen, daß Bienen sich begattet hätten, weil er sie niemals anders beobachtet hat als in ihrem Stocke, und durch ein durchsichtiges Horn, wodurch es dem Auge nicht wohl möglich war, etwas deutlich zu unterscheiden. Mußte er aber deßwegen läugnen, was ihm die Umstände nicht erlaubten genau zu untersuchen! Er war von der Meynung eingenommen, daß jene Materie, welche die Bienen auf den Blumen sammeln, und in ihren Hosen nach Hause tragen, ein fruchtbarer Keim sey, welcher nur brauchet zur Gährung

gebracht

gebracht zu werden, um sich in Bienen zu verwandeln. Dem Könige gestattet er ein sehr erhabenes Herkommen gegen jenes seiner Unterthanen; er sollte nur aus den feinsten und reinesten Theilen des Blumenstaubes entstehen. Die Drohnen aber, die er schlechterdings niederträchtige Sklaven, oder auch unvollkommene Geschöpfe nennt, wurden nur aus der Verwesung jener Materie erzeugt. Das rohe Wachs war also der fruchtbare Keim, welchen die Bienen, gleichwie die Vögel ihre Eyer, ausbrüteten, um daraus Junge an den Tag zu bringen.

Rucellai, ein florentinischer Dichter, ist dem Virgil, in allen seinen Erdichtungen genau nachgefolget. Man weiß zwar, daß ein Dichter sich wenig um die Wahrheit der Thatsachen bekümmert; wenn er sie nur auf eine anmüthige und zierliche Art vorbringt, glaubt er seinen Zweck erreicht zu haben. Pater Kircher, dem ein jeder, der seine unerschöpfliche Sammlung der merkwürdigsten Seltenheiten der Natur gesehen hat, die weitläuftigsten Kenntnisse in der Naturgeschichte zugestehen muß, hatte die ungereimten Meynungen der Alten über die Zeugung der Bienen angenommen. Wenn schon **Aldrowand** und **Edwards** bloß die Meynungen erzählen, so sieht man doch leicht ein, daß sie selbst keine andere haben. **Gödaert** läßt die Bienen aus den Mästwürmern hervorkommen. Diese Meynung hat er gewißlich nicht aus der Beobachtung geschöpft; **Mey**, sein Ausleger scheint nicht besser beobachtet zu haben. Die Fabel der **Podolischen** und **Rußischen** Drache, welche jährlich zwey Bienenschwärme auswirft, verdient eben so viel Glauben als alle diejenigen, welche die Alten im Ernste erzählen. **Franz Redi** hat diese ungereimten Vorurtheile heftig bestritten: Er hat bewiesen, wie die bloße Vernunft ohne die Beyhilfe der Beobachtung hinreichend ist, sie zu zernichten. Allein,

es vorbehalten, uns eine auf Beobachtung gegründete Geschichte der Bienen vorzulegen: Sie haben die Geheimnisse der Natur durchforschet, und unsere Kenntnisse erweitert. Sie haben uns bewiesen, daß die Natur von dem allgemeinen Gesetze der Fortpflanzung der lebendigen Dinge für die Bienen nicht abgewichen ist, und daß sie zu jenen Thieren gehören, welche durch die Begattung des Weibchens mit dem Männchen erzeugt werden.

§. 2.

Meynungen der neuen Philosophen über die Erzeugung der Bienen.

Die meisten Naturforscher stimmen darinn überein, daß sie die Weisel als das einzige Weibchen und die Drohnen als die Männchen des Bienengeschlechts ansehen, und doch sind sie über die Weise der Fortpflanzung getrennt. Swammerdam, der die Zeugungsglieder, sowohl an dem Männchen als an dem Weibchen, so genau beschrieben hat, hält dafür, daß unerachtet der heftigen Begierde, die sie sich zu begatten erweisen, dennoch keine eigentliche Begattung zwischen ihnen Statt habe; daß die Folge dieser Brunst bloß eine Ausspritzung des Saamens auf die Eyer sey, welche durch diesen Saamen, gleichwie die Fischeyer, befruchtet werden. Die Ungleichheit, die er zwischen dem männlichen Zeugungsglied und der weiblichen Mutter wahrnahm, schien ihm ein unüberwindliches Hinderniß zur Begattung beyder Geschlechter zu seyn. Er behauptete mehr, daß der Penis, so dick er auch ist, keine Oeffnung zur Saamenausspritzung habe; daß diese so ungeheure Dicke des Penis an einem so kleinen Thierchen, seine sonderbare Richtung, wenn er ausgestoßen ist, die Einpflan-

zung

zung in die Mutter des Weibchens unmöglich machen. Der starke und stinkende Geruch, den diese Männchen von sich geben, leitete ihn auf die Meynung, diese Ausdünstung wäre hinlänglich, um das Weibchen zu befruchten, und es zum Eyerlegen zu reitzen.

Swammerdams Einwürfe gegen die Begattung der Bienen sind nicht unwiderleglich. Alle Thiere dünsten in der Zeit ihrer Brunst einen mehr oder weniger starken Geruch aus, und doch begatten sie sich. Wenn er keine Oeffnung in dem Penis gefunden hat, so mag sie wohl so klein seyn, daß er sie nicht wahrgenommen hat; vielleicht erscheint sie nur im Augenblicke der Begattung: dann kann auch die Oeffnung der Mutter des Weibchens sich verhältnißmäßig erweitern. Die Krümmung des Penis über den Leib ist zwar was sonderbares, und scheint zu einer Begattung sehr unbequem zu seyn; denn das Weibchen müßte die Stellung nehmen, die sonst dem Männchen gehört. Allein die Natur ist in ihren Verfahrungen bey der Fortpflanzung der lebendigen Geschöpfe so verschieden und so bewunderungswürdig, daß man sich nicht daran aufhalten soll, wenn sie hier von ihren gewöhnlichen Gesetzen abgewichen ist.

Reaumur wollte durch eigene Beobachtung überwiesen seyn, ob in der That diese Begattung unmöglich wäre, wie es Swammerdam behauptete: er sperrte eine Jungferweisel mit einem Drohne unter ein Glas. Nach einigen Augenblicken begann die Weisel dem Drohne nachzusetzen, und ihn zur Begattung anzufordern; sie reitzte ihn durch allerley Liebkosungen zur Gegenliebe, streckte vor ihm ihren Rüssel aus, um ihm Hönig darzubieten, schlich rings um ihn herum, und beleckte ihn zärtlich oder streichelte ihn mit dem Rüssel oder mit den Füssen. Der

unempfindlich: Doch zuletzt, da die Weisel nicht aufhörte ihn mit Liebesbezeugungen zu überhäufen, erwachte er von seiner Gleichgiltigkeit auf; seine Lebensgeister wurden allgemach in Bewegung gesetzt, und er bequemete sich seiner Geliebten, die nicht aufhörte ihm den Kopf zu streicheln, seine Empfindlichkeit zu erweisen: Er umschlug die Fühlhörner der Weisel mit den seinigen, ohne Zweifel um ihr zu verstehen zu geben, daß er bereit wäre in ihre Liebesforderungen einzuwilligen; dann bogen beyde ihren Hinterleib bald unter- bald oberwärts; das Weibchen wurde immer hitziger, und voller Ungeduld schickte es sich zur Begattung an; sie stieg auf das Mänchen, und krümmte ihren Leib, um den Hintertheil an jenen des Männchens zu bringen. Dieses Erkühnen des Weibchens weckte den Drohn völlig auf: alsdann fühlte er ohne Zweifel den Hang der Natur, welcher sich durch die Erscheinung zweyer fleischichten Hörner, und des Penis, der sich zugleich über deu Rücken krümmte, zu erkennen gab. Die sonderbare Gestalt dieses Glieds erfordert, daß das Weibchen auf dem Mänchen sitze, damit es in die Bärmutter eingeführt werden könne. Nach einigen öfters unterbrochenen Liebkosungen, sank der Drohn ohne Leben nieder. Das Weibchen schien durch den Verlust dieses seines Geliebten, um dessen Beglückung es sich so viele Mühe gegeben hatte, äusserst gerührt: Man stellte ihm einen andern Drohn vor; dadurch wurde aber sein Schmerz nicht gelindert; es wand alles an um den ersten wieder zum Leben aufzuerwecken, allein, vergebens; er war schon nicht mehr, und seine Zeugungsglieder hangen aus seinem Bauche heraus. Den folgenden Tag vergaß es mit demandernDrohne, den man ihr gegeben hatte, alle Betrübniß des vorigen Tages, und verhielt sich mit ihm wie mit dem ersten.

Diesen

Diesen Versuch wiederholte Reaumur mit andern Weibchen, und der Erfolg war immer der nämliche.

Konnte wohl der Drohn, in einer so kurzen Begattung, Saamen genug in den Mutterhals der Weisel einspritzen, um alle Eyer, die sie legen soll, zu befruchten? wäre diese öftermal wiederholte Begattung hinlänglich, um den Eyern den Keim zur Fruchtbarkeit zu geben? Dieß getrauet sich Reaumur nicht zu entscheiden. Diese so kurze Begattung gleichet jener der Vögel, die auch nur einen Augenblick dauert, und dennoch die Fruchtbarkeit der zu legenden Eyer bewirket, welche ohne die Begattung nicht wären befruchtet worden. Es scheint wenigstens der plötzliche Tod des Männchens nach der Begattung zu beweisen, daß es bey der Beywohnung einen beträchtlichen Verlust an Lebensgeistern leidet, und daß es dadurch sehr erschöpft wird, da der Tod darauf folget. Nun wäre dann diese Erschöpfung ein Beweis einer vollkommenen obschon kurzen Begattung. Und nunmehr wäre kein Zweifel, daß sich die Drohnen ihrem Geschlechte gemäß betragen.

Hr. Schirach, Sekretär der ökonomischen Gesellschaft von Kleinbrenzen in Oberlausitz, hat vor Kurzem neue Beobachtungen an den Tag gegeben, die jene des Hr. Reaumur völlig widersprechen: Er beweiset nach diesen Beobachtungen, daß die Drohnen zur Befruchtung der Weisel unnöthig sind. In einem Schreiben vom 18 Heumonate 1771 an seinen Mitbruder und Uebersetzer seiner Geschichte der Bienen, den Hr. Blassiere, meldet er ihm, daß er einen Bienenschwarm besitze, dessen Mutter keinen Umgang mit den Drohnen gehabt hätte; daß dieser Schwarm schon einen zweyten geliefert habe, und daß er, ohne die ungestümme Witterung, welche schon mehrere Wochen fort-

gezogen hätte; übrigens hoffte er, seine Versuche so weit, als immer möglich, zu treiben, um durch die Erfahrung beweisen zu können, daß eine Jungferweisel, ohne die Beywohnung der Drohnen, fruchtbar ist. (Dieser Brief ist in einer Anmerkung des Uebersetzers, 104 Seite der Geschichte der Bienenmutter, angeführt). Da seine Meynung, über die Vermehrung der Bienen, ohne die Beyhilfe der Drohnen, bloß auf seine Beobachtung gegründet ist, so ist es nothwendig, seine Versuche hier an den Tag zu geben, damit man sehe, wie er dazu verleitet worden ist, daß er behauptete, die Drohnen wären zur Fortpflanzung der Bienen unnöthig.

Hr. Schirach schnitt aus verschiedenen Bienenstöcken zwölf viereckige Stücke von den Brutscheiben, deren jedes vier Zolle in Quadrat hatte: Diese Scheibenstücke enthielten Eyer und Würmer. Er legte sie in zwölf dazu gerichtete Schachteln; zu einem jeden sperrte er eine Handvoll Arbeitsbienen ein. Alle diese Kästchen blieben zwey Tage lang verschlossen, um der kleinen Völkerschaft die Zeit zu geben, unter den Würmern einen auszuwählen, der die Weisel seyn sollte. Am dritten Tage öffnete er sechs Schachteln, und wurde in ihnen etliche Weiselwiegen gewahr, deren jede mit einem viertägigen Wurme besetzt war; und aus diesen Würmern sollten die Weisel der zukünftigen Republik entstehen. Den vierten Tag öffnete er die sechs andern, und in allen waren Weiselwiegen mit einem vier- oder fünftägigen Wurme angefüllt und mitten in einem Vorrathe von gelbem glänzenden Safte, wie es Reaumur in den wahren Weiselwiegen beobachtet hatte. Er verglich, unter dem Vergrößerungsglase, einen dieser letzten Würmer, mit einem andern aus einer gemeinen Zelle, und fand zwischen ihnen keinen Unterschied. Nach siebenzehn

Ta-

gen waren in diesen zwölf Schachteln fünfzehn lebendige Weisel, und die Bienen arbeiteten in ihren Wohnungen fast den ganzen Sommer fort. In allen diesen Schachteln wurde Hr. Schirach keinen einzigen Drohnen gewahr, und dennoch waren die Weisel fruchtbar. Er war des Erfolges seiner Versuche so gewiß, daß er sich durch einen Freund einen einzigen lebendigen Wurm in einer gemeinen Zelle geben ließ; und aus diesem einzigen Wurme machten sich die Bienen eine Weisel, und vertilgten dann alle Würmer und Eyer, die in dem Fladen überblieben.

Aus Hrn. Schirach's Versuchen folgt also, 1mo. daß eigentlich nur zwey verschiedene Gattungen in dem Bienengeschlechte sind: Männchen und Weibchen; da eine jede Arbeitsbiene eine Weisel werden kann, wenn sie dazu bestimmt wird. 2do. Daß die Organen des weiblichen Geschlechts nothwendiger Weise in dem Keime einer jeden Arbeitsbiene da sind, und daß ihre Entwicklung bloß von gewissen Umständen abhängt, als von einer großen Zelle, von einer besondern Nahrung und Abwartung, welche die Erscheinung des weiblichen Geschlechts befördern. 3tio. Daß die Drohnen, ob sie schon die einzigen Männchen in der Art sind, dennoch zu deren Fortpflanzung nichts beytragen, da das Weibchen ohne ihre Beywohnung fruchtbar ist.

Diese Beobachtungen bieten in ihrem Resultate erhebliche Schwierigkeiten dar. 1mo. Wie ist geschehen, daß der unermüdete Schammerdam, der die Arbeitsbienen, sowohl als die andern Gattungen, mit gleicher Genauheit zergliedert hat, von dem weiblichen Geschlechte, welches Hr. Schirach in dem Embrio einer jeden Arbeitsbiene voraussetzet, keine Spur in seinen Untersuchenen entdeckt hat? Der Unterschied zwischen den drey Bienengattungen ist nicht so groß, als daß man jene Spuren eines Eyerstocks,

den

in den Arbeitsbienen entdecken sollte; und doch hat sich dem Swammerdam, und Reaumur, die in allen Jahrszeiten das Innere der Arbeitsbiene beobachtet haben, nichts dargebothen, aus welchem man das eine oder das andere Geschlecht in ihnen ahnden dürfte. Es ist zwar wohl möglich, daß diese Naturforscher, unerachtet ihrer Tiefsichtigkeit, ein Geschlecht, das wirklich daseyn konnte, nicht wahrgenommen haben, dermassen daß ihre Meynung kein wesentlicher Beweggrund wäre, jene des Hrn. Schirach zu verwerfen; doch ist sie wichtig genug, um einen gegründeten Zweifel über diese letztere zu erregen, so lange vielfältige und genaue Beobachtungen ihre Wahrheit nicht klar werden bewiesen haben.

2do. Die Mutterweisel wartet nicht, um die Eyer, die ihr zur Ueberlast werden, in die Zellen einzuquartiren, bis alle aufgebauet sind; oft legt sie ein Ey in eine Zelle, deren kaum der Boden zugerichtet ist. Da die Arbeitsbienen die Eyer, die die Weisel legt, besser von einander unterscheiden als wir, so ist es leicht diejenigen zu erkennen, aus welchen junge Weisel hervorkommen werden, und sie in eine anständige Zelle zu übertragen, oder diejenigen zu erweitern, in welcher sie sich befinden, wenn gleich der Wurm schon aus dem Ey herausgekrochen ist. Hr. Riem hat jene Versetzung der Eyer durch die Arbeitsbienen mehrmalen gesehen.

3tio. Können in den Fladenstücken, die Hr. Schirach in seine Schachteln versetzt hat, wohl Drohneneyer oder Drohnenwürmer gewesen seyn; und dieß ist sehr wahrscheinlich: In den Eyern, oder auch, wenn sie schon Würmer sind, ist es nicht möglich sie von den andern zu unterschieden. Hr. Schirach gesteht es selbst nach eige-

nem

nem Versuche: Er verglich unter dem Vergrößerungsglase einen Wurm aus einer Weiselwiege, mit einem gemeinen, und fand zwischen ihnen nicht den geringsten Unterschied. Auf diese Art werden diese Drohnen zu gleicher Zeit mit der Weisel erzeugt, und damals können sie dieselbe befruchten. Gesetzt auch, Hr. Schirach wäre versichert gewesen, daß in seinen Fladen keine Drohnenbrut gewesen sey: ist er gleichermassen versichert, daß nicht die Drohnen der andern Bienenstöcke, die nicht wie die Weisel eingesperrt bleiben, durch den Geruch angezogen, die Jungferweisel in ihrer Schachtel besucht haben? Die Arbeitsbienen hätten sich vielleicht diesem Besuche widersetzt? Ja in einem jeden andern Falle: Allein, da sie wußten, wie nothwendig ihre Weisel ihres Beystandes bedurfte, haben sie sie gewiß freudig eingelassen, in der Hoffnung ihre Familie vermehrt zu sehen. Man wird vielleicht einwenden, daß ihre Kaltsinnigkeit nicht vermuthen lasse, daß sie selbst der Weisel nachstreben. Fürwahr, sie haben kaltsinnig geschienen, als man sie mit der Weisel beobachtete; allein soll man es nicht ihrer Scham zueignen, und glauben, daß sie im Innern ihrer Wohnung, wo sie nicht beobachtet werden, desto aufgeweckter und hitziger sind?

Hr. Schirach kennt nur die größern Drohnen, welche leicht von den Arbeitsbienen zu unterscheiden sind: Es giebt aber noch eine andere Art, die viel kleiner, und von den gemeinen Bienen sehr schwer zu unterscheiden sind; dennoch haben Hr. Reaumur und Joh. von Braw diese Merkwürdigkeit gleich wahrgenommen. Wie möglich ist es nicht, daß der Lausitzische Naturforscher sie nicht geachtet, und diese Drohnen ihrer Kleine wegen für Arbeitsbienen angesehen hat?

Hr.

Gesellschaft, hat auch des Hrn. Schirach's Versuche angestellt, mit dem Unterschied, daß er den Arbeitsbienen die Sorge nicht überließ sich eine Weisel zu wählen, sondern er schnitt selbst eine Weiselwiege aus, und gab ihnen die Weisel. Aus seinem Versuche erhielt er gleiches Resultat wie Hr. Schirach. Er wollte auch die Begattung der Weisel mit den Drohnen sehen; allein seine Versuche glückten ihm nicht nach Wunsche, und er konnte nichts daraus schliessen. Aus diesen Versuchen die öfter hätten wiederholt werden sollen, um aus obgedachten Thatsachen sichere Folgerungen herleiten zu können, schließt Hr. Attorf, daß die Drohnen nicht als Männchen angesehen werden sollen, die zur Fortpflanzung der Bienen nothwendig wären; er muthmasset im Gegentheil, daß ihr einziges Geschäft sey, die Eyer auszubrüten, weil sie nur zur Schwärmzeit in den Stöcken erscheinen. Es ist Attorfen nicht eingefallen, daß nach dem Winter keine Drohnen in den Stöcken sind, wenn die Weisel die ersten Eyer legt, und dennoch kommen die Würmer zum Vorschein, wenn schon die Eyer nicht ausgebrütet worden sind.

Hr. Riem, Mitglied der ökonomischen Gesellschaft zu Lautern in der Pfalz hat Hr. Schirach's Versuche sorgfältig wiederholt: Seine Resultate sind jenen des Oberlausitzischen Naturforschers schnurgerade entgegengesetzt. 1mo. Hat Hr. Riem wahrgenommen, daß die Weisel die drey Arten Eyer durcheinander in gemeine Zellen legt, und daß hernach die Arbeitsbienen eine jede Art in ihre gehörigen Zellen übertragen. 2do. Hat er die Begattung der Weisel mit den Drohnen gesehen auf die Art wie sie Reaumur beschreibt. 3tio. Hatte Hr. Riem vier Fladenstücke, ein jedes mit einem Wurme, in vier Schachteln gelegt, dergleichen Hr. Schirach gebraucht hatte; den zweyten Tag

ließ

ließ er die Bienen ausfliegen; diese brachten aber keine Beute zurück, und der Wurm war aufgedrocknet: Dieß verleitete ihn zur Ahndung, daß in den Schirach'schen Fläden Weiseleyer möchten geblieben seyn, und daß die Arbeitsbienen sie ausgebrüdet haben. 4do. Hat er in seinen Versuchen wahrgenommen, daß die Arbeitsbienen die Eyer in einer gewissen Ordnung versetzten, woraus man schließen könnte, daß sie die Eyer von einander unterscheiden, da sie eine jede Art in ihre gehörige Wohnung übertragen: Er merkte auch, daß sie ein Weiseley, welches die Mutterweisel in eine gemeine Zelle gelegt hatte, gleich in eine schon gebaute Weiselwiege übertrugen, und nicht die gemeine Zelle in eine Weiselwiege umschuffen. 5to. Hatte er auf die Schirach'sche Weise Fladenstücke mit Arbeitsbienen eingesperrt; und die Eyer vermehrten sich in den Zellen, ohne daß er eine Weisel gewahr wurde: Daraus folgerte er, daß auch die Arbeitsbienen in der Noth beyde Eyerarten legten. Um richtiger von dieser Thatsache urtheilen zu können, hob er alle Eyer und Würmer aus einem auf die Schirach'sche Art eingesperrten Fladen, ließ aber die Arbeitsbienen mit einigen Lebensmitteln dabey. Den ersten und zweyten Tag arbeiteten sie fleißig; den zweyten Tag des Abends durchsuchte er das Innere des Stockes; er sah nichts als Arbeitsbienen; in den Zellen aber waren mehr als dreyhundert Eyer.

Hr. Riem, der einer solchen den bisherigen Beobachtungen über die Bienen so entgegengesetzten Thatsache nicht gewärtig war, eilte seinen Versuch zu wiederholen: er legte auf's neue einen von den Eyern sorgfältig gesäuberten Fladen mit vorigen Arbeitsbienen unter die Schachtel: Es waren nunmehr der Bienen wenige; sie flogen aus, und als sie zurückkamen, hatten sie die Hosen mit Wachs

nicht auch Eyer mitbrachten; allein er spürte nichts, woraus er ahnden könnte, daß sie Eyer aus andern Stöcken genommen hätten. Er öffnete die Schachtel vor einem kunstverständigen Freunde; und da sie den Fladen betrachteten, fanden sie ihn mit mehr als hundert Eyern besetzt: dann überließ er die Bienen ihnen selbst; diese brüteten zweymal etliche Würmer in einigen Weiselwiegen aus, die sie aufgebaut hatten, die übrigen Eyer aber ließen sie unberühret. Hr. Riem sah vor, daß man ihm einwenden könnte, seine Bienen hätten sich in andere Stöcke hineingestohlen, und aus denselben Eyer in den ihrigen übergebracht. Deßwegen legte er in eine Schachtel zwey Fladen ohne Eyer und ohne Würmer mit einer gewissen Zahl Arbeitsbienen; er vernagelte die Oeffnung mit einem fein durchlöcherten Brettlein, stellte die Schachtel in eine Stube, und ließ sie die Nacht durch stehen; dieß geschah im Weinmonate: Am Abend des folgenden Tages öffnete er die Schachtel, und besichtigte die Fladen; in einem einzigen sah er mehrere Eyer, und eine angefangene Weiselwiege, in der weder ein Ey noch ein Wurm war.

Wenn man schon überzeugt seyn darf, daß Hr. Riem seine Fladen auf's genaueste durchsuchet hat, ehe er versicherte, daß sie keine Eyer enthielten, und daß diejenigen, die er hernach darinnen fand, durch die Arbeitsbienen, die er mit eingespert hatte, waren gelegt worden; so ist dieß eine solche Seltenheit, die den bisherigen Kenntnissen über die Theorie der Bienen, dermassen widerspricht, daß man klug handelt, wenn man mit seinem Urtheile zurückhält, bis fernere Beobachtuugen das Resultat jener Erstern werden bestätiget oder umgeworfen haben. Es ist beynahe unbegreiflich, daß man Bienen für wahre Weibchen angebe, die man, so zu sagen, berechtiget war, bloß

für

für Zwitter anzusehen, da Swammerdam in den anatomischen Zergliederungen nicht des geringsten gewahr wurde, das mit dem Geschlechte und dem Eyerstocke, die er in dem Weibchen so wohl gemerkt hatte, nur konnte verglichen werden. Reaumur, der in diesem Fache der Naturgeschichte durch seine vielfältigen Beobachtungen über die geringsten Ereignissen der Bienenfortpflanzung so viel Erfahrung erworben hatte, bestätiget durch keine seiner Beobachtungen Hr. Riem's Thatsachen. Im Gegentheil, das Resultat war immer, daß weisellose Bienen alle Arbeit aufgeben, und in ihrer Wohnung zu Grunde gehen, oder dieselbe verlassen. Würde das geschehen, wenn sie selbst im Stand wären, dem Staate neue Bürger zu schaffen? Hr. Schirach, der behauptete, daß der Keim des weiblichen Geschlechts in dem Embryo einer jeden Arbeitsbiene existire, hoffte immer den Eyerstock, den Swammerdam vergebens gesucht hatte, ausfindig zu machen: Doch scheint es nicht, daß er in seinen Untersuchungen glücklicher gewesen sey als jener berühmte Naturforscher. Um dergleichen Thatsachen festzusetzen, genügen zwey oder drey Beobachtungen nicht; erst, wenn verschiedene Naturforscher durch verschiedene Verfahrungsarten gleiches Resultat erhalten haben, kann man sich darauf verlassen. Hr. Riem hat Schirach's Versuche genau wiederholt, und ist zu entgegengesetzten Resultaten gekommen: Ein anderer Naturforscher möchte wohl, mit gleichem Verfahren, gar Nichts von dem gewahr werden, was Hr. Schirach beobachtet hat.

Hr. von Braw, in seinen Beobachtungen über die Bienen, wollte auch wissen, was für einen Nutzen die Drohnen der kleinen Art in der Republik schaffen, welche Reaumur wohl erkannt hatte, ohne dennoch einige

Art zu haben. Dieser englische Naturforscher wurde gewahr, daß diese kleinen und den Arbeitsbienen so ähnlichen Drohnen, mit ihrem Hinterleibe in die Zellen, wo die Weisel ein Ey hineingelegt hatte, einschliefen, und es mit einem weißlichten Safte bespritzen, der dicker und nicht so süß als das Hönig ist. Die mit diesem Safte bespritzten Eyer wurden fruchtbar, die andern wurden es nicht. Wenn nun die Drohnen die Eyer auf die Art der Fische befruchten, da sie sie mit ihrem Saamen bespritzen, so ist kein Wunder, daß ihrer so viele sind: Dann wäre die Bestimmung der größern Drohnen, die Eyer der ihrer Größe und Dicke angemessenen Zellen; und der Kleinern, die Eyer der gemeinen Zellen zu befruchten, wo sie ihrer Dünne halber leicht hineinschliefen können. Wozu würde aber in diesem Falle die durch Reaumur beobachtete Begattung dienen? Wäre sie bloß ein Beweis der Unzucht der Weisel, und nicht eine Nothdurft, welcher sie Genüge leisten muß, um fruchtbar zu werden? Wenn die durch Hrn. Braw beobachteten Thatsachen unbezweifelt wahr sind, so wundert mich die Kaltsinnigkeit der Drohnen nicht mehr, weil sie alsdann wider die Natur handeln, wenn sie die Lüsten der Weisel befriedigen. Es wäre sich über die seltsame Richtung ihres Zeugungsglieds, wenn es ausgestossen ist, nicht mehr aufzuhalten; sie müßte nothwendiger Weise also seyn, damit der Drohn mit dem Saamen bis zu unterst in die Zelle, wo das Ey anklebet, hineindringen könnte, was unmöglich wäre, wenn das Zeugungsglied anstatt über den Rücken gekrümmt zu seyn, sich, wie bey den meisten andern Insekten, unterwärts richtete. Hr. Bonnet hat verschiedene Meynungen über die Theorie der Bienen gehabt: Die Beobachtungen seines Freundes des Hrn. Reaumur, und seine eigenen Beobachtungen

gen hatten ihn dazu verleitet drey Gattungen in der Bienenart anzunehmen. Er war überzeugt, daß eine wahre Begattung zwischen der Weisel und den Drohnen Statt hat; was Reaumur niemals sich getrauete zu behaupten: Dieß war seine Meynung, als er seine Beobachtungen über die organisirten Körper schrieb; die Entdeckungen der oberlausitzischen Gesellschaft, jene der Lauterischen in der Pfalz; und die Beobachtungen des Hrn von Braw änderten seine Meynung. Er sagt in einer Denkschrift, die in dem *Journal de Physique* vom May 1775 eingerückt ist, daß „der Versuch, durch welchen Hr. Attorf „bewiesen hat, daß die Mutterweisel ohne Begattung „fruchtbar ist, wird sich ohne Zweifel den Beyfall eines „jeden Naturforschers zuziehen, der nicht ein Pyrrhonnier „seyn will.„ Er zweifelt nicht an der Wahrheit der Entdeckung des Hrn. Schirach, durch welche er beweisen will, daß ein jeder Wurm einer Arbeitsbiene zu einer Weisel nmgeschaffen werden kann, welche der Beyhilfe der Drohnen nicht bedarf, um fruchtbar zu seyn; und schließt, daß in der Bienenart nur zwey Gattungen sind: Die Männchen und die Weibchen. Die sogenannten Zwitter gehören dennoch im Grunde zu dem weiblichen Geschlechte, da Würmer, aus welchen Zwitter entstanden wären, Weisel geben, wenn sie in eine Weiselwiege gelegt werden, und eine Nahrung empfangen, die ihr Geschlecht zum Vorscheine bringt. In einer andern gleichfalls in dem *Journal de Physique* eingerückten Denkschrift, vom April 1775. versucht er es zu beweisen, daß diese neue Entdeckung über die Theorie der Bienen von seinen Grundsätzen über die Erzeugung könne hergeleitet werden.

§. 5.

Was man von den oberwähnten Meynungen halten soll.

Nach obiger Vorstellung der verschiedenen Meynungen über die Theorie der Bienen, ist die Weisel das einzige Weibchen der Art, und die Drohnen sind die Männchen; ob es schon nicht vollkommen entschieden ist, daß ihre Beywohnung zur Fortpflanzung der Bienen erfordert w rd. Die Versuche, durch welche man beweisen will, daß die Begattung und die Saamenausspritzung der Drohnen auf die Eyer zur Befruchtung der Embryonen nicht nothwendig sind, sind nicht hinlänglich um einen entscheidenden Schluß herzuleiten, da eben dieselben Versuche verschiedenen Beobachtungen verschiedene Resultate gegeben haben: Ueberdieß ist es sehr wahrscheinlich, daß die Meisten in ihren Beobachtungen dadurch irre gemacht worden sind, daß sie die Drohnen der kleinern Art von den Arbeitsbienen nicht unterschieden haben.

Das Geschlecht der Arbeitsbienen ist auch noch eine sehr zweifelhafte Thatsache: Hr. Schirach hat den Eyerstock, den er in ihnen zu entdecken hoffte, nicht gefunden: Hr. Riem ist der einzige, der in Schachteln, wo nichts als Arbeitsbienen waren, Eyer entdeckt hat: Ohne die Wahrheit seiner Entdeckungen in Zweifel zu ziehen, ist es erlaubt zu wünschen, daß gleich tiefsichtige Naturforscher neue Versuche über diesen Gegenstand anstellen mögen, ehe man sich entschliesse, die Arbeitsbienen nimmer mehr als Zwitter anzusehen. Nur neue Versuche können über dieses Fach der Naturgeschichte ein helleres Licht verbreiten.

Sechstes Kapitel.

Von dem Brüten der Weisel.

§. 1.

Zu welcher Zeit das Brüten anfängt, und wenn es aufhört.

Die Weisel hat keine bestimmte Zeit zum Brüten; sie legt zu allen Jahrszeiten Eyer, bey der großen Kälte ausgenommen; dann hört alle Arbeit und Beschäftigung auf: Durch dieses fast unaufhörliche Eyerlegen, wird der Verlust ersetzet, den der Staat täglich an seinen Bürgern leidet: Im Fruhjahre hebt die Weisel das während der Kälte unterbrochene Brutlegen wieder an, und betreibt es hastiger als je in einer andern Jahrszeit, wie man es aus den vielen Schwärmen schliessen kann, die aus einem Stocke auswandern.

§. 2.

Von der Ordnung, welche die Weisel im Brüten befolget, und wie sie dabey verfährt.

Swammerdam behauptet, daß die Weisel durch die Arbeitsbienenbrut anfange, dann lege sie vier oder fünf Weiseleyer, und endlich etliche hundert Drohneneyer. Hr. Reaumur versichert, daß die Weisel die Gattung der Eyer kenne, die sie wirklich legt; und ihr Verfahren bey dem Eyerlegen könnte einige Muthmassung dazu geben; oft übergeht sie eine leere Weiselwiege, ohne ein Ey hineinzulegen, da sie hingegen bey einer gemeinen Zelle stehen bleibt, hineinschlieft, und ein Ey hineinlegt. Wenn es aber wahr ist, wie Hr. Riem behauptet, daß die Ar-

tragen und dabey gewisse Einsichten äussern, so wäre dieß ein Zeichen, daß die Weisel ohne Unterschied und Kenntniß von den drey Arten Eyer legt, und daß hernach die Arbeitsbienen, die sie von einander erkennen, ein jedes in seine gehörige Zelle übertragen.

Die meisten Schriftsteller erwähnen der Brutzeit als einer Zeit, welche die ganze Republik der Freude widmet; wenn es dem also ist, so wird dennoch die Arbeit nicht unterbrochen; im Gegentheil die Arbeitsbienen haben niemal mehr Geschäfte, und weniger Ruhe als zur Brutzeit: Wenn man die Wohnungen für dreyßig bis fünf und dreyßig tausend neue Bürger, die die Weisel dem Staate erzeugen soll, zurichten, und ihnen aus entfernten Gegenden eine vorräthige Nahrung herschaffen muß, so hat man wenig Zeit zu ruhen. Es geschieht auch oft, das die Weisel durch die Noth gedrungen, von ihrer Brut entlediget zu seyn, der Verfertigung der Zellen nicht auswartet, und Eyer hineinlegt, wenn sie kaum angefangen sind. Das Geleite, welches ihr dann folget, hat wohl Anlaß zur Meynung geben können, daß die ganze Republik voller Freuden ist in der Hoffnung bald neue Mitbürger zu bekommen: In der That, wenn die Weisel auf den Brutscheiben herumgeht, hat sie immer ein ziemlich großes Gefolg von ihren Bienen, welches sie nicht verläßt. Wenn man sieht, wie ihr diese Bienen schmeicheln, wie sie ihrer warten, so ist man geneigt zu glauben, daß alle bemühet sind ihr den Hof zu machen, und ihre Huldigung abzustatten; die Einen sind einzig und allein damit beschäftiget, daß sie sie bürsten, und ihr mit ausgestrecktem Rüssel Hönig darbieten; Andere lecken ihr die hindersten Ringe ihres Leibes, sobald sie aus einer Zelle herausschlieft, wo sie ein Ey hineingelegt hat.

Sie

Sie schreitet immer mitten unter diesem Gefolge fort, welches oft nur aus sieben oder acht Bienen besteht, die sie umringen, und ihre Köpfe gegen sie gewendet halten.

Ehe die Weisel ihr Ey in eine Zelle leget, so schlieft sie zuvor mit dem Kopfe hinein, vermuthlich um zu sehen, ob sie zweckmäßig eingerichtet ist; bald kriecht sie wieder heraus; und wenn sie ihr anständig ist, so schlieft sie mit dem Hintertheile des Leibes hinein bis sie den Boden anrühret; dann setzet sie ihr Ey in den Winkel der untern Seite der Zelle, oder an einen von jenen, welche die zwey Seiten beyder Rauten formiren, je nach der Gestalt des Bodens, oder je nachdem die Weisel mit ihrem Hintern mehr oder weniger weit hineingeschlossen ist. Das mit einer klebrichten Materie überzogene Ey bleibt am Boden der Zelle hangen. (Fig. 5. 1. Tafel) Die Weisel brauchet nur einen Augenblick um ein Ey in eine Zelle zu legen und fest zu machen; wenn dieß geschehen ist, schlieft sie gleich in eine andere zu gleicher Verrichtung. Bey dringender Noth, wenn die Wohnungen nicht bereit sind, leget sie mehrere Eyer in eine Zelle, und überläßt den Arbeitsbienen die Sorge, sie zu vertragen, wenn sie die Wohnungen werden verfertiget haben: Reaumur hat in einer Zelle bis vier Eyer gefunden; dieß geschieht besonders, wenn ein Schwarm neulich in einen Stock gefasset wird, wo er in der Schnelle bauen muß.

§. 3.

Lage der Eyer in den Brutzellen; ihre Gestalt und Reifungszeit.

Die Eyer, welche die Mutterweisel in die Zellen leget, kleben unten am Boden an mittelst der zähen Feuchtig-

ter kommen; ihre Länge ist fünf bis sechsmal größer als ihr Durchmesser; beyde Spitzen sind rund, und einer ist dicker als der andere: (Fig. 5. 1. Tafel) An dem dünnern Theile kleben sie unten an der Zelle an. Sie sind ein wenig gekrümmt, und blaulicht weiß: Ihre Hülle ist ein sehr dünnes Häutchen, und das Ey kann fast in zwey gebogen werden, und seine vorige Gestalt wieder nehmen: Mit den bloßen Augen meynet man, sie sind glatt; durch das Microscopium aber haben sie regelmäßige Runzeln, und sind so durchsichtig, daß sie mit einem sehr hellen Wasser angefüllt zu seyn scheinen.

Einige Schriftsteller dachten, diese Eyer müssen ausgebrütet werden, damit die Würmer herausschliefen. Plinius, der von dieser Meynung war, behauptete, daß die Bienen ihre Eyer, wie die Vögel, ausbrüten. Einige neuere Schriftsteller haben den Drohnen das Amt beygemessen, die Eyer durch die Wärme auszubrüten, die sie mit dem Schwingen ihrer Flügel in dem Bienenstocke verursachen sollen; andere behaupten, daß sie in der That auf die Eyer sitzen. Swammerdam und Reaumur haben die Ungereimtheit dieser Meynung bald eingesehen. Der Körperbau der Bienen ist nicht zum Brüten eingerichtet. Ueberdieß hat Hr. Reaumur bewiesen, daß die Wärme in einem Bienenstocke gewöhnlich in einem höhern Grade steht als jene, die eine Bruthenne ihren Eyern mittheilt; und daß folglich schon diese Wärme hinlänglich ist die Bieneneyer auszubrüten. In Sommerszeiten, bey der großen Hitze, schliefen die Würmer gleich den dritten Tag aus den Eyern: Bey kälterer Witterung bleiben sie länger.

§. 4.

§. 4.

Von der Gestalt des Wurmes, seiner Lage in der Zelle, seiner Nahrung; wie lange er in diesem Stande bleibt, und wie er ihn ändert.

Ein Bienenwurm, wenn er aus seiner Hülle heraus-schlieft, muß nothwendiger Weise sehr klein seyn: Da er vor der ersten Standesänderung keine Füsse hat, bleibt er in mehrere Ringe über sich zusammengerollt in der Zelle liegen; (Fig. 4. 1. Tafel) dieser Ring steht senkrecht in seiner Zelle; jener aber eines Weiselmurmes hat eine wagrechte Richtung. Seine Nahrung ist ein weißlichter Brey, der nach dem Alter des Wurmes gerichtet ist: Anfänglich ist dieser Brey weiß, fast ohne Geschmack; und wenn der Wurm größer ist, riecht er nach Hönig: Kurz vor der Verpuppung ist der Brey dicker, wenig durchsichtig, und zuckersüß. Der Boden der Zelle ist mit diesem Brey völlig bedeckt, und der Wurm liegt darauf, so daß er, um seine Nahrung zu nehmen bloß das Maul öffnen darf; einer andern Bewegung wäre er nicht fähig: Die Arbeitsbienen pflegen dieser Würmer mit der größten Sorgfalt, und tragen ihnen immer Brey zu. Oefters im Tage besichtigen sie die Zellen, um zu sehen, ob die Würmer noch mit Nahrung versehen sind; wenn sie mangelt, geben sie ihnen neue. Man sieht zwar nicht, was eine Biene thut, wenn sie in eine Zelle mit dem Kopfe hineingeschloffen ist; man kann aber aus dem Verfahren der andern, welche vor dieser Zelle vorbeygehen, um sich bey andern aufzuhalten, schliessen, daß die erste deßwegne hineingeschloffen ist, um den Brey, den man hernach darinnen sieht, auszuleeren. Der kleinste Wurm ist so reichlich damit versehen als der größte; folglich kann man nicht behaupten, daß dieser Brey ein Koth sey,

der Verpuppung dieser Brey völlig aufgezehrt ist.

Die Arbeitsbienen tragen für die Drohnenwürmer gleiche Sorge, wie für jene ihrer Gattung. Was die Weiselwürmer anbelangt, diese haben beständig einen Ueberfluß an einem der Größe ihrer Wiege angemessenen Breye, der viel süßer ist, als jener der gemeinen Würmer. Wenn schon ein Weiselwurm seiner Verpuppung ganz nahe ist, so ist noch viel von diesem Brey in der Zelle, was bey den gemeinen Würmern niemals geschieht; und wenn er unter der Weiselgestalt aus seiner Wiege gekrochen ist, so ist der Ueberrest dieses Breyes wie geronnen in der Wiege.

Einige Naturforscher glaubten, weil jene Materie, die den Bienenwürmern zur Nahrung dient, so weiß und klebrig ist, daß sie bloß ein verdikter Saft sey, der aus den Weiden und andern Bäumen gerinnt: Allein, wie würden die Bienen ihre auffer den Frostzeiten immer zunehmende Familie ernähren, wenn die Bäume auffer Saft sind? Reaumur's Versuche über diese Nahrung machen es wahrscheinlich, daß sie lauter Hönig ist, welches die Bienen nach dem Alter der Würmer mit rohem Wachse anmachen.

Wenn die Witterung günstig und sehr warm ist, so braucht der Wurm nur sechs Tage um ausgewachsen und zur Verpuppung tüchtig zu seyn: Die Bienen, denen der Augenblick der Verwandlung bekannt ist, hören dann auf dem Wurme eine Nahrung zuzubringen, die ihm überflüßig wäre, da er in seinem Puppenstande nicht essen kann: Ihre letzte Sorge ist, daß sie die Oeffnung der Zelle mit einem Wachsdeckel verpichen, damit ihm die

Bie-

Bienen, die beständig auf den Wachsscheiben herumlaufen, nicht schaden. Dieß Gefängniß, wo er sich eingeschlossen befindet, wird ihm zu einer Werkstätte, wo er anfängt seine naturlichen Gaben auszuüben. Nach verzehrter Nahrung, wickelt er sich auf, streckt sich in seiner Zelle aus, die alsdann rein und sauber ist, und spinnt eine ausserordentlich feine Seide, mit welcher er sein Gefängniß innwendig tapeziert.

Hr. Maraldi ahndete bey den Bienen solche Geschicklichkeit nicht; Swammerdam, der sich die Zeit nahm, um jene Tapezereyen abzulösen, glaubte, der Wurm spinne, ehe er eingeschlossen wird: So geschickt auch die Bienen immer wären, so wäre es unmöglich, daß sie den Deckel so fest auf die Zelle auflegten, ohne das Gespinnst zu verletzen. Wenn man alle Tapeten, wit welchen eine Zelle verpicht ist, auflößte, so könnte man an ihrer Zahl erkennen, wie viel Würmer sich darinnen verpuppt haben. Nach vollendeter Arbeit, bleibt der Wurm noch ein oder zwey Tage ausgestreckt; dann spaltet sich seine Haut auf dem Rücken, und die Puppe schlieft heraus.

§. 5.

Von der Puppe, der Dauer ihrer Gefangenschaft; und ihrer Endledigung.

Gleich nach der Verpuppung ist die Puppe sehr weiß, und ihre Hülle durchsichtig, so daß man dadurch die äussern Theile der Biene leicht erkennen kann, wie sie vorwärts auf einander liegen: Diese Theile erhalten binnen zwölf Tagen ihre gehörige Festigkeit; dann zerreißt die Biene die Hülle, in welcher ihre Glieder und ihre Flügel

ren Zähnen macht, ist daß sie damit den auf der Zelle angepichten Wachsdeckel aufbricht; sie durchbohrt ihn in der Mitte, und macht hernach ringsum das Loch grö-ßer, bis sie Raum zum Auskriechen findet: Eine starke Bienne hat in drey Stunden die Oeffnung gemacht; es giebt aber einige, die zu schwach sind um sich ein Loch zu bohren, und diese müssen in ihrer Zelle zu Grunde ge-hen. Die Bienen, welche in ihrer Kindheit ihrer so sorg-fältig gewartet haben, verlassen sie in diesem Augenblicke, wo ihnen ihre Hülfe nothwendig wäre, um die Mauern, die sie selbst aufgebaut haben, niederzureißen.

Wenn die Oeffnung in der Puppe gebohrt ist, schlieft die Biene zuerst mit dem Kopfe, und den zween fordern Füssen heraus; mit diesen klemmt sie sich an, und zieht den Hinterleib nach sich: Wenn sie völlig herausgeschlof-fen ist, so ruhet sie auf der Wachsscheibe neben ihrer Zelle aus; dann kommen ihre Gespaninnen oder vielmehr ihre Pflegerinnen, um sie höflichst zu bedienen. Sie le-cken sie, trocknen ihr die noch nassen Flügel ab, bieten ihr mit ausgestrecktem Rüssel Hönig dar: Andere besich-tigen gleich ihre Zelle, und putzen sie aus, damit sie aufs neue dienen könne: Sie schleppen die Ueberbleibsel des Wurmes und der Puppe heraus, und richten sie ei-nem neuen Gaste zu.

Die Weisel und die Drohnen durchgehen eben die-selben Standesänderungen, wie die Arbeitsbienen, mit dem Unterschied, daß die Weisel gewöhnlich aus der auf-gebrochenen Wiege herausfliegt, weil sie, obschon einge-schlossen, in ihr Raum genug hat, um ihre Flügel zu entfalten; den Drohnen aber und den Arbeitsbienen ist

es

es nicht möglich, dieses zu thun, weil ihre Zellen zu eng sind. Wenn einmal die Entpuppung angefangen ist, dann sind bald alle jungen Bienen aus ihren Gefängnissen herausgeschloffen: Sie kommen alle Tage hundertweise zum Vorschein: In einer kurzen Zeit ist die Völkerschaft erstaunlich vermehrt; die Wohnung wird zu eng, und man beginnt zu schmärmen.

§. 6.

Wie man die jungen Bienen von den alten unterterscheidet, und wenn sie anfangen zu arbeiten.

Man kennet das Alter der Bienen an ihrer Farbe: Eine neulich entpuppte Biene hat die Ringe ihres Leibes braun, und die Haare, mit welchen sie wie auch der übrige Leib bedeckt ist, weiß, so daß sie grau scheint. Wie sie älter wird, verhellet sich die Farbe der Ringe, und die Haare werden röthlicht; dann scheint ihr ganzer Leib rothgelb.

Die Geschicklichkeit, die wir in den Bienen bewundern, ist nicht die Frucht ihrer Erziehung; diese bezieht sich bloß auf die Beschleunigung des Wachsthumes der Bienen; ihre Gaben aber sind ihnen angebohren; und durch die Uebung werden sie entwickelt. Sobald eine Biene das Tageliecht sieht, so besitzt sie schon alle zu einer jeden Verrichtung nothwendigen Kenntnisse: Sie weiß der jungen Familie zu pflegen; alle der Gesellschaft nützlichen Arbeiten kann sie versehen; die jüngsten üben gleich alle Kunstgriffe der ältesten aus; sie sind also gleich nach ihrer Entpuppung im Stande ihren Gespaninnen in allen Arbeiten beyzustehen; sie fliegen mit ihnen zur Ernde aus, ohne daß man sie unterrichten dürfe, auf was für Blumen sie das Hönig und das Wachs suchen sollen; Sie brauchen keinen

hat schon welche gesehen, die gleich den ersten Tag ihrer Entpuppung zur Ernde ausgeflogen sind.

Dieser so frühzeitige Eifer zur Arbeit ist ein Beweis ihrer edlen Gesinnung für's Beste der Gesellschaft: Er hat nicht, wie man es vielleicht meynen könnte, die Nothwendigkeit, Lebensmittel anzuschaffen, zum Grunde, weil dann die Wohnung reichliche Vorräthe hat, und sie selbst mit Hönig angefüllt sind.

§. 7.

Von der Lebensdauer der Bienen.

Virgilius und Plinius behaupten, die Bienen leben sieben Jahre lang; andere haben ihnen bis zehn Jahre gegeben. Wann sich ihr Leben, wie bey den andern Insekten alsdann endiget, da sie alle Verrichtungen, zu welchen sie von der Natur bestimmt waren, vollzogen haben, so kann es sich nicht wohl weiter erstrecken als ungefähr auf ein Jahr, weil dieser Zeitraum zur Erziehung ihrer Nachkommenschaft hinlänglich ist. Ob man schon nichts sicheres über diesen Gegenstand sagen kann, und unsere Meynung bloß eine sehr wahrscheinliche Muthmassung ist, so scheinen dennoch die Versuche des Hrn. Reaumur sie zu bekräftigen. Von fünf hundert Bienen, welche er die Geduld gehabt hatte, im April, mit einem rothen abtrocknenden Lack zu zeichnen, und die er die folgende Monate durch erkennt hatte, als sie auf der Ernde waren, fand er im Wintermonate keine einzige mehr bey Leben: Die Weisel lebet länger, weil sie die ersten Froste besser ausstehen kann als die Arbeitsbienen. Die Drohnen würden wahrscheinlicher Weise länger leben,

wenn

wenn sie nicht umgebracht oder aus der Wohnung verjagt würden, und dann aus Nothdurft umkämen.

Siebentes Kapitel.

Von der innern Zucht der Bienen.

§. 1.

Von der Regierungsform.

Eine Bienenrepublik hat eine einzige Königinn, die Weisel, für ihr Oberhaupt; Diese, sowohl als die Drohnen, ihre Männchen nehmen an den Arbeiten der Gesellschaft nicht den geringsten Antheil; sie sind die Großen des Staates. Die Arbeitsbienen, die den beträchtlichsten Theil ausmachen, scheinen in allen ihren Kunstverrichtungen durch die Befehle ihres Oberhauptes geleitet zu seyn; und in der That ist ihre einzige Führerinn die Natur, welche ihnen den Trieb eingegeben hat, gemeinschaftlich für das Beste des Staates zu arbeiten. Es haben die meisten Naturforscher, die über die Geschichte der Bienen geschrieben haben, so viel wunderbarliches von ihnen gesagt, und ihnen Gaben beygemessen, die so sehr über das erhoben sind, was man überhaupt von den Insekten weiß, sogar von denen, die gemeinschaftlich leben, daß man in ihren Beschreibungen die Wirkung des Enthusiasmus vielmehr als der Beobachtung leicht einsieht.

Der gelehrte Verfasser der Naturgeschichte, welcher die Bienen nicht beobachtet hat, wie Swammerdam, Maraldi, Reaumur, Bonnet, u. a. m., handelt wohl klug, da er in seiner Rede über die Natur der Thiere

der Ordnung, die in ihrer Gesellschaft herrschet, und von der Geschicklichkeit, die man in ihren Werken bewundert, philosophische Ideen zu fassen, und einen Bienenstock nicht als eine Republik ansah, deren Gesetze an Weisheit mit den Gesetzen einer Sparta, eines Athen wettstreiten. Dennoch, wenn er, wie obgemeldte Naturforscher, deren Schlüsse er übertrieben findet, den Bienen in allen ihren Verrichtungen nachgegangen wäre, so würde er gewißlich, wonicht, gleichwie sie, die Bienen bewundert haben, doch wenigstens ihre Kunstgriffe, ihre innere Ordnung, das Ziel ihrer Arbeit, die Regelmäßigkeit und die Schönheit ihrer Gebäude, nicht als eine Folge ihres Unverstandes angesehen haben. Es haben zwar viele Schriftsteller, in ihrem Enthusiasmus für die Bienen, so unwahrscheinliche Sachen von ihnen erzählet, daß sie ihre Geschichte völlig abgeschmackt und lächerlich gemacht haben: Die meisten haben ihnen Vernunftschlüße beygemessen, die oft dem bedachtsamsten Menschen nicht einfielen; sie haben ihre Verwaltung und ihre Gesetze als ein Muster derhöchsten Weisheit und der vollkommensten Sittenlehre gepriesen. Sie haben das Oberhaupt dieser Republik besonders um seine Gerechtigkeit, seine Großmüthigkeit und seine Sanftmuth; die Unterthanen aber um ihre ehrerbietige Zuneigung und ihre Unterwürfigkeit, die sie ihrem Oberhaupte bezeigen, lobenswürdig geachtet; allein man weiß, was man von dergleichen Schriftstellern halten soll, denen man eine Gnade anthut, wenn man sie ärger nicht als abgeschmackte Fabelschmide schilt.

§. 2.

Von der Ordnung, die in einer Bienenrepublik herrschet.

In einer Bienenrepublik ist ein jedes Glied einzig und allein damit beschäftiget das zu verrichten, zu dem es die Natur bestimmt hat. Ein jedes besorgt sein Geschäft, und mehr nicht, weil ihm die Natur die Werkzeuge zu andern Verrichtungen versagt hat; so thut die Weisel, die das Oberhaupt ist, anders nichts, als Eyer in die Brutzellen legen; die Drohnen, diese Eyer befruchten, und die Arbeitsbienen, Hönig und Wachs sammeln, Zellen bauen, die Brut besorgen, und die Wohnung reinlich halten. Eine jede dieser drey Bienengattungen bleibt diesen Geschäften, die ihr die Natur vorgezeichnet hat, getreu. Wenn sie gleich alle auf einmal beschäftigt sind, so entsteht doch keine Verwirrung, weil eine jede an der Arbeit bleibet, die sie angefangen hat, bis ihr die Materialien dazu fehlen; dann geht sie davon, und eine andere kommt um sie fortzuführen. Auf diese Art entsteht aus diesen verschiedenen Beschäftigungen eine Eintracht, die man gar wohl bewundern darf, wenn man sie schon bloß für ein nothwendiges Resultat der besondern Organisazion einer jeden Bienengattung ansieht.

§. 3.

Von der Polizey und der Geschicklichkeit der Bienen.

Man müßte ein Enthusiast wie Plinius seyn, um alles dasjenige zu glauben, was er von der Polizey einer Bienenrepublik sagt. Er erzählt, in vollem Ernste, daß eine unter ihnen bestellt ist, das Zeichen zur Arbeit zu geben,

Summen die andern erwecket; und daß hernach diese zur Ernde ausfliegen. Er versichert, daß immer die Jüngsten ins Feld ziehen müssen, und daß die Aeltern zu Hause blieben, um die innern Arbeiten zu besorgen: Einige unter diesen sollen die Obsicht über die andern haben; die Müßigen zur Arbeit anstrengen, und sie mit dem Tode bestrafen, wenn sie sich stets widerspenstig stellen. Dieß glaube wer will, wie auch noch mehrere andere Umstände, die ich hier nicht anführe, und die deßwegen nicht glaubenswürdiger sind, weil sie Plinius erzählt.

Kaum sind die Bienen von dem Erstarren, in welches sie wegen der allzugroßen Kälte verfallen waren, auferwacht, so ist ihre erste Sorge, daß sie ihre Wohnung besichtigen, alle Wachsscheiben durchwandern, um zu sehen, in was für einem Stande sich die Brut befindet. Wenn die Eyer in den Zellen ausgetrocknet sind, oder sonst kein Aufkommen für sie zu hoffen ist, dann reißen sie dieselben heraus, und tragen sie aus dem Stocke; wie auch die Würmer, die Puppen, welche die Kälte nicht haben aushalten können, und diejenigen, welche das Alter oder die die Krankheit weggerafft hat. Bisweilen ist die Last, welche aus dem Stocke geschafft werden soll, für eine zu schwer, besonders wenn es Schmetterlinge oder andere Insekten sind, die in ihrer Wohnung das Leben gelassen haben, dann vereinigen sich mehrere, um sie mit gesammten Kräften weit hinwegzutragen, und also den Gestank, den sie verursachen würden, zu verhüten.

Sie zerbröckeln mit ihren Zähnen die verfaulten oder abgefallenen Wachsscheiben, damit sie stückweise leichter wegzutragen seyn. Mit einem Worte, alles, was der

Woh-

Wohnung schädlich seyn könnte, indem es entweder den Platz verstellen, oder die Luft vergiften würde, wird weggeräumt. Wenn die Wohnung ausgeputzt und sauber ist, dann fliegt der größte Theil ins Feld aus, um die nothwendigen Vorräthe zu sammeln. Die zurückbleibenden gehen nicht müßig: Ein Theil muß bey dem Flugloche Wache halten, um den Staat gegen den Anfall irgend eines Feindes zu schützen: Andere warten vor der Wohnung draußen auf die Zurückkommenden um ihnen ihre Last abzunehmen: Diejenigen, welche auf den Scheiben sind, warten auf die Baumaterialien, um ihnen die gehörige Zubereitung zu geben, und sie dann zu verarbeiten: Einige begleiten die Weisel, um ihr aufzuwarten, da sie ihre Eyer in die Zellen herumlegt; andere gehen ihr nach, und besichtigen die Zellen, wo schon Eyer sind, um zu sehen ob nicht mehrere in einer Zelle liegen.

Man muß sich nicht wie **Plinius** einbilden, daß diejenigen, welche in dem Innern der Wohnung beschäftiget sind, nicht auch zur Ernde ausfliegen; sie gehen, wann sie wollen; und andere, die draußen hereinkommen, bleiben, wenn sie von ihren Reisen müde sind. Die Weisel, wenn sie schon das Oberhaupt ist, theilt keine Befehle aus, und steht auch den Arbeiten nicht vor. Sie überläßt es dem Triebe einer jeden, ein Geschäft vorzüglich vor einem andern zu wählen. Unerachtet dessen entsteht niemals keine Unordnung, weil eine Biene, so lange sie mit einer Arbeit beschäftiget ist, niemals von einer andern gestört wird: Kommt eine mit Baumaterialien zu einer beschäftigten Biene, so bereitet unterdessen jene ihre Materialien zu, bis der Augenblick da ist, daß man sie gebrauchen kenn, Sie arbeiten nicht, wie Sklaven, aus Furcht; sondern aus einem innern Triebe für ihre Selbsterhaltung.

ausgearbeitet sind; die Ordnung, die sie in der Lage ihrer dreyerley Zellen beobachten; ihre Eintheilung und Symeterie können nicht wohl von einer Zusammenstimmung lebender Maschinen herrühren, welche alle an einer Arbeit helfen ohne ein bestimmtes Ziel vor Augen zu haben. Dieß ist im Gegentheil der größte Beweis ihrer Kunst und Geschicklichkeit.

§. 4.

Vorsichtigkeit der Bienen.

Mehrere Schriftsteller dachten, daß die Bieneu das Wetter vorsehen, und daß sie deßwegen, wenn es Regen geben soll, den Tag zuvor emsiger an der Arbeit sind als sonst, weil sie vorsehen, daß sie den andern Tag nicht werden zur Ernde ausfliegen können. Würden sie wohl, wenn sie diese Kenntniß hätten, oft in ihren Reisen durch den Regen oder das Wetter überfallen werden, und in Gefahr seyn zu Grunde zu gehen? Wenn sie sich in dergleichen Wettern oder Regen befinden, da sie weit von ihrer Wohnung entfernt sind, so flüchten sie sich zu einem Baume unter ein Blatt oder einen Ast, und warten, bis das Wetter vorbey ist, nin ohne Gefahr wieder nach Hause kehren zu können. Aristoteles, Virgilius, Plinius behaupten, daß die Bienen sich wieder den starken Wind versehen, indem sie sich mit einem Sandkörnchen beschweren, das sie zwischen ihren Füssen halten, um dem Winde widerstehen zu können: Dieß haben sie an den Mauernbienen gesehen, welche ein wenig Grund mit Sand angemacht schleppen um ihre Wohnung in Mauernlöchern zu bauen. Hr. von Geer, der sie oft beobachtete, hat mehrere dergleichen Wohnungen gefunden, die nur

mit

mit einer leimichten Erde und mit Sand gebauet waren. Die zahmen Bienen haben kein anders Mittel wieder den Wind, als daß sie ihren Flug ihm ein wenig entgegen richten, und so trachten wieder nach Hause zu kommen. Unerachtet dessen reißt sie oft der Wind mit, wenn sie nicht einen Baum antreffen, der ihnen einen Unterhalt und einen Schirm gegen das Wetter darbietet. Man irret auch noch, wenn man glaubet, daß sie die Leute kennen, die der Wollust ergeben sind, und sie anfallen, wenu sie sich ihrer Wohnung nahen: Weil sie die Freuden der Liebe nicht kennen, bildete man sich ein, daß sie die Personen, welche ihrer übermäßig genießen, nicht leiden können.

Ihre ganze Vorsorge besteht in dem, daß sie die nöthigen Vorräthe zur Zeit sammeln, weil sie dieselben nicht beständig auf dem Felde finden. Es sind Zeiten, wo sie vor Hunger sterben müßten, wenn sie die günstige Jahrszeit nicht benutzt hätten, um ihre Vorrathsbehältnisse anzufüllen. Ein Theil des Jahres ist das Feld öd, und bietet ihnen kaum ihre tägliche Nahrung dar; in andern Zeiten ist gar nichts einzuernden da: Wie würden sie alsdann leben können, eine zahlreiche Familie erziehen, und sie stets mit jenem Ueberflusse an Nahrung versehen halten, wenn ihre Vorrathskammern leer wären? Es ist also diese ihre Vorsorge, deren Nothwendigkeit jährlich beweisen wird, nicht ein Zeichen ihres Unverstandes, wie es der berühmte Verfasser der Naturgeschichte behauptet, sondern vielmehr ihrer Klugheit, da von dieser Vorrathsammlung ihre Erhaltung abhängt. Kann man wohl ihr Verfahren dem Unverstande zuschreiben, wenn man sieht, wie sorgfältig sie alle Oeffnungen ihrer Wohnung verpichen, und nur das Flugloch lassen? Diese Vorsorge zeigt an, daß sie Feinde zu befürchten haben, daß sie folg-

geachtet eindringen könnten, damit mit wenigen Wachen die gemeine Sicherheit befördert werde, und die Arbeit durch Entziehung nützlicher Aerme, die zum Wachen verwendet würden, keinen Aufschub leide. Der Regen ist ihren Werken sehr schädlich: Dnrch ihre Vorsorge, alle Löcher zuzustopfen, beugen sie auch diesem Ungemache vor.

§. 5.

Innere und auswendige Arbeiten der Bienen.

Die Arbeiten der Bienen in dem Innern bestehen in dem Zellenbaue, und in den Ausbesserungen an der Wohnung um sie geheb zu halten; die Arbeiten ausser der Wohnung bestehen in der Wachs- Hönig- und Pichwachs-Ernde. (Siehe einen jeden dieser Artikel, wo erklärt wird, wie diese Ernden geschehen).

§. 6.

Sorge der Bienen für die Brut.

Wenn einmal die Weisel ihre Eyer in die Zellen gelegt hat, so verläßt sie dieselben für immer; sie sieht ihnen nicht mehr nach, und trägt ihnen auch keine Nahrung zu, sogar jenen ihres eigenen Geschlechtes nicht. Die Arbeitsbienen müßen allein diese zahlreiche Familie erziehen und für ihre Nahrung sorgen; folglich sind sie die Pflegmütter dieser unzähligen Nachkommenschaft, und diese Pflicht versehen sie mit eben der Zärtlichkeit, als wenn sie ihre wahren Mütter wären. Die Nahrung, die in einem Brey besteht, welchen die Arbeitsbienen in Brutzellen ausgießen, ist immer im Ueberflusse, und beständig sind sie beschäftiget neue zuzutragen, wo sie zu mangeln anfängt; zu diesem

sem Ende durchgehen sie die Wachsscheiben, und strecken ihren Kopf in die Zellen hinein, um zu sehen, ob die Würmer noch eine vorräthige Nahrung haben: Diejenigen, welche vom Felde zurückkommen, gehen gleich die Zellen zu besuchen, und bringen den Würmern die Vorräthe, die sie gesammelt haben, wenn ihre Sammelzeit vorbey ist. Ist je die Wohnung durch den Anfall eines Feindes bedrohet, so lauft alles die Familie zu schützen; sie sumsen auf den Wachsscheiben herum, und schicken sich zu einer wackern Vertheidigung gegen die grausamen Mörder an; oft sterben sie als Schlachtopfer ihrer Zärtlichkeit, indem sie für ihre Nachkommenschaft streiten.

§. 7.

Liebe der Bienen gegen ihre Weisel, und ihre gegenseitige Eintracht.

Die Bienen sind ihrer Weisel dergestalt zugeneiget, daß sie sie niemals allein lassen; diejenigen, welche zur Ernde gehen, würden sich schlechterdings nicht entschliessen sie zu verlassen, so dringend immer ihr Hunger wäre, wenn nicht eine hinlängliche Anzahl zurück bliebe um sie zu beschützen. Man findet sie immer von Bienen umrungen, die ihr allenthalben nachfolgen, und wenn sie sich zur Ruhe begeben, so schliessen sie sich reihenweise rings um sie herum, damit sie ihnen nicht aus den Augen komme. Stirbt diese Weisel ohne eine junge Nachfolgerinn zurückzulassen, die ihre Stelle vertrette, so verlassen die Bienen Wohnung, Arbeit, Vorräthe, und zerstreuen sich ohne einige Hoffnung der Zurückkunft. In dieser Verlassenschaft schwärmen sie trostlos herum, und werden entweder durch den Schmerzen oder durch einen Hönigdurstigen Feind weggerafft. Verläßt die Weisel ihren Wohnsitz, so folgen ihr alle

den sie gewählt hat, ohne zu untersuchen, ob dessen Lage vortheilhaft oder unbequem ist. Mann wird vergebens die Bienen in ihrem Stocke zurückhalten wollen, wenn die Weisel nicht mehr da ist; sie verhungern mitten unter den reichesten Vorräthen, wenn man sie ohne ihr geliebtes Oberhaupt einsperte. Giebt man ihnen die genommene Weisel wieder, dann kehren die Arbeitsbienen voller Eifer zur Arbeit zurück, und verdoppeln ihren Fleiß, um die versäumte Zeit wieder einzuholen. Ein einziger Weiselwurm vermag eben dasselbe auf sie; er flößt ihnen neuerdings Muth ein; sie muntern sich zur Arbeit auf, in der Hoffnung, ihren Verlust bald ersetzt zu sehen. Im Streite haben sie die Weisel in ihrer Mitte; sie leiden nicht, daß sie sich der Gefahr aussetze; indem sich der große Haufe dem Feinde widersetzt, bleibt ein Theil als Leibschaar um die Weisel herum.

Diese Zuneigung der Bienen gegen ihre Weisel bezieht sich immer auf die Vermehrung der Art; die Hoffnung einer zahreichen Nachkommenschaft macht es, daß sie ihrer so sorgfältig warten, ihr so viele Ehre und Liebe bezeigen, stets um sie herum sind, um sie zu schützen. Hört sie auf fruchtbar zu seyn, so hört auch alle Liebe und Hochachtung auf. Man begegnet ihr nicht nur mit Kaltsinn, sondern man wird ihrer überdrüßig; man räumt sie aus dem Wege und ersetzt sie durch eine jüngere, die ihnen deshalben anständiger ist.

Die Eintracht, welche zwischen den Arbeitsbienen herrschet, ist einer bessern Dauer; sie ist nicht dergestalt der Weisel unterworfen: es ist unerhört, daß sie ihre Gespanninnen, die Alters halben den mühsamen Geschäften nicht

mehr

mehr wie jugendlich obliegen können, um's Leben bringen, man duldet sie willig; kein Verdruß verkürzet ihr Leben. In ihren Arbeiten, bieten sie einander wechselweise hilfliche Hand: Diejenigen, die in der innern Wohnung beschäftiget sind, warten auf die Einsammlerinnen, gehen ihnen entgegen, um ihnen etwas von ihrer Last abzunehmen; sie streicheln, und liebkosen sie mit dem Rüssel; durch diese Liebeserzeugung suchen sie die Mühe und die Strapazen, die sie für das gemeine Wesen ausstehen, zu lindern und zu versüßen: Diese erwiedern so viele Ehren durch gleiche Erkanntlichkeit; sie strecken ihren Rüssel vor ihren Gespaninnen aus, und bieten ihnen Hönig dar, da ihnen ihre Beschäftigungen nicht zulassen selbst auf der Flur zu sammeln. Wird eine einzige in ihrer Reise durch einen Feind angefallen, so wird der ganze Staat aufrühriſch: Kaum hat sie durch ein gewisses Zischen das Zeichen zum Anfall gegeben, so eilet man ihr zu Hilfe.

§. 8.

Streite der Bienen mit ihren Feinden und gegen einander.

Die Bienen streiten niemals unbeleidiget gegen ihre Feinde: Sie müssen angefallen werden, damit sie die Waffen ergreiffen: Einige ihrer Feinde sind, wie sie, bewaffnet, und können ihnen folglich eben so tödliche Wunden versetzen als jene sind, die sie von ihnen empfangen; andere, wie die Schmetterlinge, die Raupen, die Schnecken, u. a. m., kommen ganz wehrlos mitten unter bewaffnete Feinde hinzutappen, welche hastig auf sie fallen, und sie entweder zurücktreiben oder, wie es fast immer geschieht, mit ihren Stacheln durchbohren. Dergleichen Feinde sind für sie nicht zu befürchten; denn sie hauen auf

ersten aber ist es nicht dem also; die Bienen entschliessen sich erst alsdann zum Streiten, wenn es nicht mehr anders möglich ist; sonst begnügen sie sich dieselben zurückzutreiben, und von einem Einfalle abzuhalten: Sie stellen sich deswegen häufig vor die Thore um die Wachehabenden zu unterstützen, und einen Anfall zu verhüten. Wenn sie des Sieges gewiß wären, ohne die Waffen, die man ihnen entgegensetzt, zu befürchten zu haben, dann würden sie schon muthiger seyn, und auf den Feind losfallen. Oft ist dieser in geringer Anzahl, und dennoch läßt er sich durch die Menge nicht erschrecken, die sich seinen Einfällen widersetzt; er stürzet sich mitten drein; dann heben die entrüsteten Bienen ein wüthiges Gemetzel unter dem verwegenem Häufchen an; es stellen sich ihrer mehrere gegen einen, und jagen ihn mit ihren Stacheln durchbohrt in die Flucht, wo er seinen Wunden unterliegt.

Die Streite der Bienen geschehen nicht immer gegen die Feinde des Staates: Oft herrschet Zwietracht unter ihnen selbst, ohne daß man manchmal wisse warum; doch muß immer eine wichtige Ursache da seyn, weil sie so heftig gegen einander aufgebracht sind. In dergleichen Streiten suchen sie einander auf den Leib zu kommen, die Füsse mit einander zu verwickeln, und mit dem Stachel die Fügung der Ringe zu suchen, um in das Fleisch zu dringen. Da sie wohl Verpannzert sind, so können sie nicht leicht eine Wunde versetzen, so lange die Ringe übereinandergeschlagen sind, besonders im Fliegen: Deßwegen trachten sie hauptsächlich einander zu übersteigen, damit sie, wenn der Feind auf dem Boden liegt, mit dem Stachel wirken können. Wenn sie demalso gestürzt auf der Seite zu Boden liegen, und einander mit den verwickelten

ten Füssen fest halten, so treibt sie oft die Bewegung ihrer Flügel so geschwind im Ringel herum, daß sie einander unmöglich verwunden können; schwingt sich aber eine auf, so daß sie ihre Gegenstreiterinn gestreckt unter sich fest hält, dann sieht man ihren Stachel aus der Scheide hervorschiessen, allerseits anpacken, bis er die Fuge zwischen zwey Ringen findet; kommt sie dann ins Fleisch, so versetzet sie ihrem Feinde eine Wunde, die für beyde zugleich tödtlich ist, wegen der Schwierigkeit, die die Siegerinn empfindet, den Stachel zwischen den Ringen der Verwundeten herauszuziehen.

Wenn beyde Streiter von gleicher Stärke und Fertigkeit sind, so geschieht es selten, daß sie einander tödliche Wunden versetzen: alsdann endiget sich der Streit ohne Blutvergießung; nachdem die Kämpfer lange genug mit einander gerungen haben, scheiden sie sich, und ein jeder fliegt seinen Weg fort. Oefters entstehen dergleichen Streitigkeiten wegen des Geitzes derjenigen, die bey ihrem Rückzuge vom Felde sich weigern ihren Gespielinnen das gebeutete Hönig zu übergeben; diese sind niemals blutig, weil sich die Angefallene dadurch rettet, daß sie ihren Vorrath hergiebt: wenn sie genug durch ihre Gespielinnen ist herumgerauft worden, und ihre Stacheln fürchtet, so streckt sie ihren Rüssel aus: Dann fallen sie alle darauf und ersättigen sich von ihrem Hönige, und wenn sie geplündert ist, zieht man sich zurück, ohne sie zu verletzen.

§. 9.

Ermordung der Drohnen.

Wenn die Bienen ihren Drohnen den Krieg ankünden, dann geht es weit erschrecklicher her, als bey den Streitig-

Krieg endet sich eher nicht als bis alle diese Unglücklichen ermordet sind. Ein Gesetz des Staates ist, daß die Männchen nur den Sommer hindurch darinnen zu verbleiben haben, und dieß Gesetz wird auf's genaueste vollzogen. Sobald die Zeit gekommen ist, wo die Drohnen der Republik keinen Nutzen mehr schaffen, sondern daß sie vielmehr der Gesellschaft zur Ueberlast seyn würden, so wird ihr Urtheil gesprochen, daß sie ausziehen müssen. Diesen Unglücklichen fällt es schwer einen Wohnsitz zu verlassen, wo sie erzogen worden sind, und alles im Ueberfluß gehabt haben. Sie weigern sich die Verordnung zu vollziehen: dann überfallen sie die Bienen, durch ihren Widerstand aufgebracht, und stoßen sie mit Gewalt hinaus; sie kündigen ihnen einen erschrecklichen Krieg an, dessen Folge ihre völlige Vertilgung ist. Obschon die Arbeitsbienen einzeln gegen einzelne das Vortheil haben würden, so stellen sich dennoch ihrer mehrere gegen einen, um ihn leichter niederzumachen: Ihr Haß gegen diese Unglücklichen ist dann so heftig, daß sie ihre Rache und ihre Wuth sogar auf die männlichen Eyer, Würmer, und Puppen ausgießen; sie reißen sie aus den Zellen, und werfen sie zur Wohnung hinaus, um ihr Geschlecht völlig zu vertilgen. Drey oder vier Tage lang, da der Krieg dauert, sieht man beständig Bienen, die todte oder sterbende Drohnen aus der Wohnung hinaus schleppen.

Achtes Kapitel.

Von den Bienenarten, die man wilde Bienen nennt.

Die zahmen Bienenarten, die durch ihre arbeitsame Geschicklichkeit so sehr unsere Pflege verdienen, indem sie für uns

uns eine Quelle von Reichthum sind, sind nicht die einzigen ihres Geschlechtes. Es giebt noch mehrere Arten, die im Felde zerstreut leben, und sich nicht in einen Bienstock zusammen einsperren lassen, weil solche Wohnung für ihre Sitten und Bauart nicht anständig ist. Ihre Arbeit ist also für uns unfruchtbar; doch sind sie deßwegen keine schädliche Insekten: Sie begnügen sich, gleichwie unsere zahmen Bienen, von welchen wir so viel Nutzen ziehen, mit dem Blumensafte und dem Blumenstaube: Vielleicht sind sie in gewissen Fehljahren dadurch schädlich, weil sie unsern zahmen Bienen eine nöthige Nahrung entziehen; dieß ist das einzige, das man ihnen vorwerfen kann: Ihre Sitten verdienen beobachtet und gekannt zu werden, da sie von den Sitten unserer zahmen Bienen verschieden sind. Wir wollen von einer jeden dieser Bienenarten, die vielleicht nicht so wild sind, daß man nicht hoffen dürfe, einst sie bezähmen zu könnnen, und dasjenige, was sie uns am merkwürdigsten darbieten, in Kürze vortragen. Es ist zu vermuthen, daß man durch weise Versuche und eine ihrer Lebensart angemessene Pflege dazu gelangen würde, ihre Arbeit benutzen zu können.

§. 1.

Hummeln.

Bey den Hummeln findet man auch dreyerley Gattungen: Männchen, Weibchen, und Zwitter: Sie sind für ihre Arbeiten mit eben den Werkzeugen versehen, als jene sind, deren Einfache Niedlichkeit und Behendigkeit wir bisher in den zahmen Bienen bewundert haben. Sie haben zweyerley Drohnen, große und kleinere, dergleichen jene sind, die feine Beobachter unter unsern Hausbienen wahrgenommen haben. Die Weisel sind die grösten; hernach

nen, welche die kleinsten der Familie sind. In den Hummelrepubliken sind nicht, wie bey den zahmen Bienen, gewisse Glieder frey vom Arbeiten: Man sieht dort keine träge und ungeschickte Drohnen, die einzig und allein zur Wollust einer üppigen Weisel dienen: Die Arbeitsbienen können ihnen nicht vorwerfen, daß sie mühselig gesammelte Vorräthe verzehren; ein jedes Glied der Gesellschaft ist an den gemeinen Arbeiten theilhaftig; ein jedes muß zur Ernde gehen. Diese Bienen sind durchaus mit dicken und langen Haaren von allerley Farben besetzt.

Eine Hummeln Familie ist niemals zahlreich; sie besteht selten aus mehr als fünfzig oder sechzig Gliedern, sowohl Weiseln als Drohnen und Zwittern. Die Hamster und Marder sind für sie gefährliche Feinde, und ihrem Leben äusserst nachsetzig: Unterliegen sie diesen nicht, so raffet sie die erste Kälte im Spatjahre weg, wenn sie nicht die Vorsorge gehabt haben sich eine Wohnung zu wählen, wo sie dagegen bewahrt sind. Einige befruchtete Weisel, die stärker oder vorsichtiger als die andern waren, entwischen der Kälte, indem sie sich einen Aufenthalt in einem Mauerloche gewählt, oder selbst ein Loch in die Erde gegraben haben. Dort bleiben sie den Winter hindurch völlig starr, und ohne einige Nahrung zu sich zu nehmen. Sobald der Frühling wieder da ist, so weckt sie die Wärme, welche die ganze Natur wieder belebt, von ihrer Erstarrung auf: Alsbald fangen sie an zu arbeiten, und den Grund zur Wohnung für ihre küuftige Familie zu legen.

Eine befruchtete Hummelnweisel muß allzeit das Gebäude, welches ihrer künftigen Familie zur Wohnung dienen

nen

nen soll, allein anfangen; es wird aber nicht vollendet, bis sie sich durch Brutlegen eine Mithilfe erworben hat. Die Materialien dazu sind ein sehr feines Moos, welches sie stückchenweise neben einander setzet, und oberhalb aufwölbet. Dann gleicht es einem Erdschollen, der sobald eine andere Gestalt nehmen wird, als Arbeitsbienen genug da seyn werden, um das Gebäude auszuführen. Der Boden dieser Wohnung, welche nur ein Nest ist, wird mit Moos bedeckt, damit die Feuchtigkeit der Erde, worauf sie ruhet, der künftigen Brut nicht schade. Wenn diese Wohnung angefangen ist, so fliegt die Weisel zur Hönig- und Wachsernde aus; dasjenige was sie erbeutet hat, ballt sie zusammen, und legt einige Eyer darein. Die Würmer, die herausschliefen, befinden sich sogleich mitten in diesem Teige, welcher ihre erste Nahrung ist. So wie diese Nahrung aufgeht, schafft die Weisel wieder frische herzu. Wenn der Wurm sich verpuppet hat, so löset man den Teig rings um ihn weg, damit er leichter aus seiner Puppe herausschliefen könne.

Wenn die Famile zahlreich geworden ist, so vergrößert man vor allem die Wohnung: Alle Bienen legen die Hand daran. Es ist eine Freude zuzusehen, mit welcher künstlichen Geschwindigkeit das Werk ihnen von Statten geht: Einige kämmen mit den vorderfüssen das abgerissene Moos, andere nehmen es ihnen ab, um es weiter zu liefern; oft stehen sie reihenweise neben einander, und eine überreicht die Last der andern, bis zur Wohnung, wo sie verarbeitet wird. Ein Gewölb von Moos wäre nicht hinlänglich um den Regen zu verhindern in die Wohnung einzudringen; inwendig, wird dieß Gewölb mit einem gewissen Wachse verpichet, welches das Wasser abhält. Nach vollendeter Wohnung, geht man zur Ernde aus,

um

werden. Ihre Stöcken bestehen aus unregelmäßig zusammengesetzten Zellen, welche bisweilen den Trüffeln ähnlich sind. In diese von einem hönigsüssen Teige gebauten Zellen wird die Brut eingelegt und erzogen. Die Drohnen in dieser Bienenart haben keinen Stachel: Die Weisel und die Arbeitsbienen haben einen fürchterlichen; dessen sie aber nur alsdann einen Gebrauch machen, wenn sie angehetzt oder beleidiget werden.

§. 2.

Holzbienen.

Die Holzbiene hat einen glatten, glänzenden und schwarzblauen Leib. Ihre vier Flügel sind von einer dunkeln Violfarbe; sie bewegen sich im Fliegen mit einem starken Sum-Sumsen. Die Brust, wie auch die Seiten, und der Hintere sind ringsum mit sehr langen Haaren besetzt. Die Drohnen, welche der Weisel sehr ähnlich sind, haben keinen Stachel. Die Bienen von dieser Art leben nicht gemeinschaftlich: Sobald die Weisel befruchtet ist, scheidet sie sich von dem Drohne, und wenn sie die Brut gelegt hat, so verläßt sie dieselbe auch. Wie die Jungen aus ihren Zellen schliefen, gehen sie ihren Wohnsitz anderswo aufzuschlagen. Diese Bienen sind wahre Einsiedler; man findet niemals ihrer mehrere in einer Wohnung.

Wenn die Holzbiene ihre Brut legen will, sucht sie sich sehr dürres Holz auf, wo sie Löcher hineinbohret, und dieselben mit Eyern besetzet. Zu dieser Verrichtung ist sie mit zwey harten und ausgespitzten Zähnen versehen. Sie übet oft ganze Monate lang bey dieser mühsamen Arbeit ihre Geduld aus: Hat sie aber das Glück verfaul-

tes Holz anzutreffen, dann geht ihre Arbeit leichter von Statten. Sie bohret mehre zellenförmige Löcher in das Holz, legt in ein jedes ein Ey, und füllt sie mit einem Teige von Hönig und rohem Wachse auf, damit der Wurm, wenn er herausschlieft, gleich die nothwendige Nahrung finde. Wenn die Familie mit diesem Vorrathe versehen ist, schließet die Weisel eine jede Zelle mit einem von zermalenem Holze und einem klebrigen Safte geformten Deckel zu; und verläßt dann ihr Nest.

Nachdem die Würmer ausgewachsen sind, und ihre verschiedenen Verwandlungen überstanden haben, durchbohren die entpuppten Bienen den Deckel, der sie verschließet, und fliegen aus um eine Nahrung zu suchen, die sie nicht mehr in ihrer Wohnung Finden; wo sie ihre Mutter verlassen hat. So zerstreuet sich die Familie, je nachdem sie aus den Puppen zum Vorschein kommt, um ihrer Natur gemäß zu leben.

§. 3.

Mauernbienen.

Die Mauernbiene gleichet ihrer Gestalt und Größe halber den Drohnen der zahmen Bienenart. Die Weisel kann man von den Drohnen bloß an der Farbe unterscheiden. Die Drohnen sind falb; und die Weisel ist oben schwarz, und dicht mit Haaren besetzt; unten ist sie ein wenig gelb. Die Biennen von dieser Art leben nicht gemeinschaftlich. Sobald der Drohn die Weisel befruchtet hat, verläßt er sie, ohne sich um ihre Nachkommenschaft zu bekümmern; diese Sorge überläßt er der Weisel, welche sie auch verläßt sobald sie ihr die nothwendige Pflege geleistet hat.

gegen Mittag gerichtete Mauer aus: Dort bauet sie mit sehr feinem Sande und Erde untereinander gemischt eine dauerhafte Wohnung: Sie bespritzt diese Materien mit einem klebigen Safte, den sie aus ihrem Magen zieht, um davon einen Mörtel anzumachen; damit bauet sie ihre Zellen, welchen sie einen Zoll in der Höhe und sechs Linien im Durchmesser giebt: Inwenndig polirt sie dieselben fein aus, und auswendig läßt sie sie rauh. Wenn sie fleißig an der Arbeit ist, und dieß geschieht, so oft sie die Noth dringet ihre Brut abzulegen, so kann sie in einem Tage eine Zelle verfertigen. Nachdem sie acht oder zehn ohne Ordnung und durch ein Mauerwerk von einander geschiedene Zellen aufgebauet hat, überdeckt sie das ganze Gemache mit einem dicken Mörtel. Dieses Nest gleichet alsdann einem Hocker, der einem halben Eye gleicht, und an der Mauer angemacht ist; hernach leget sie in eine jede Zelle ein Ey, und flieget aus, um ihrer Familie die zu ihrem Wachsthume nöthige Nahrung zu sammeln, welche aus einem Brey besteht, der von Hönig und rohem Wachse angemacht ist; mit dem füllt sie eine jede Zelle an. Dann bedecket sie das ganze Gebäude mit einem Mauerwerke, und verläßt ihre Brut dergestalt eingesperret. Die jungen Bienen können, nach durchgangenen Verwandlungen anders nicht aus ihrem Gefängnisse herauskriechen, als indem sie mit ihren Zähnen ein Loch in die Mauer bohren, mit welcher die Mutter sie verschlossen hat.

Es giebt Arten von Mauernbienen, welche sich die Mühe nicht geben zu bauen; sie machen sich gleich die Löcher, welche sie im Holze, in den Steinen oder Mauern finden, benutzt. Andere bauen sich mit Erde sehr

zer-

zerfällige Nester, welche höchstens einen Monat lang dauern, weil dieser Zeitraum zur Erziehung der Familie hinlänglich ist.

Eine andere Art von Bienen bauet ihre Wohnung in den Mörtel, mit welchem die Steine einer Mauer zusammengesetzt sind: sie wählet eine Lage gegen Norden vorzüglich vor allen andern. Ihre Zellen sind zylinderförmig, und stossen mit den Böden gegen einander: Ihre Materie ist ein seidenartiges Gewebe. Die Weisel legt in eine jede Zelle ein Ey, füllet sie mit einer Nahrung an, welche aus Hönig und rohem Wachse besteht; schließt sie zu, und geht davon. Die jungen Bienen schliefen im Heumonate heraus. Der Rüssel bey dieser Bienenart, hat eine ganz andere Gestalt als bey den zahmen Bienen, die ihn sehr fein ausgespitzet tragen: Bey jenen erweitert er sich gegen dem Ende, welches breiter ist als der Ueberrest.

§. 4.

Blattschneiderbienen.

Die Blattschneiderbienen sind kleiner als die Arbeitsbienen der zahmen Art: Ihr glänzender Leib ist mit sehr wenig Haaren besetzt; die Ringe sind oberwärts schwarzbraun; auf den Seiten sind sie mit fast weisen Haaren umgeben. Es giebt mehrerley Blattschneiderbienen, welche alle durch die Farbe und die Größe von einander unterschieden sind.

Die Blattschneiderbiene bauet ihre Wohnung in dem Innern der Erde; sie besteht aus mehrern Zellen, die über einander gesetzt sind: Eine jede Zelle ist von Stückchen

sind, zusammengesetzt, einige sind rund, andere oval. Alle zusammen bilden eine zylinderförmige Röhre, die einem langen Büchslein ähnlich ist. In diese Zellen leget die Weisel ihre Eyer, doch nur eines in eine Zelle. Nachdem sie dieselben mit der nöthigen Nahrung für die Würmer versehen hat, welche eben diejenige ist als bey den andern Bienenarten, so geht sie davon: In diesen Zellen verwandeln sich diese Insekten; und kriechen unter der Bienengestalt wieder heraus.

Andere Gattungen graben schlechthin eine zylinderförmige Röhre in die Erde hinein, und füllen sie mit Eyern an, indem sie ein jedes in den Teig, der dem Wurme zur Nahrung dienen soll, hineinlegen, und mit einer Grundschichte bedecken.

§. 5.

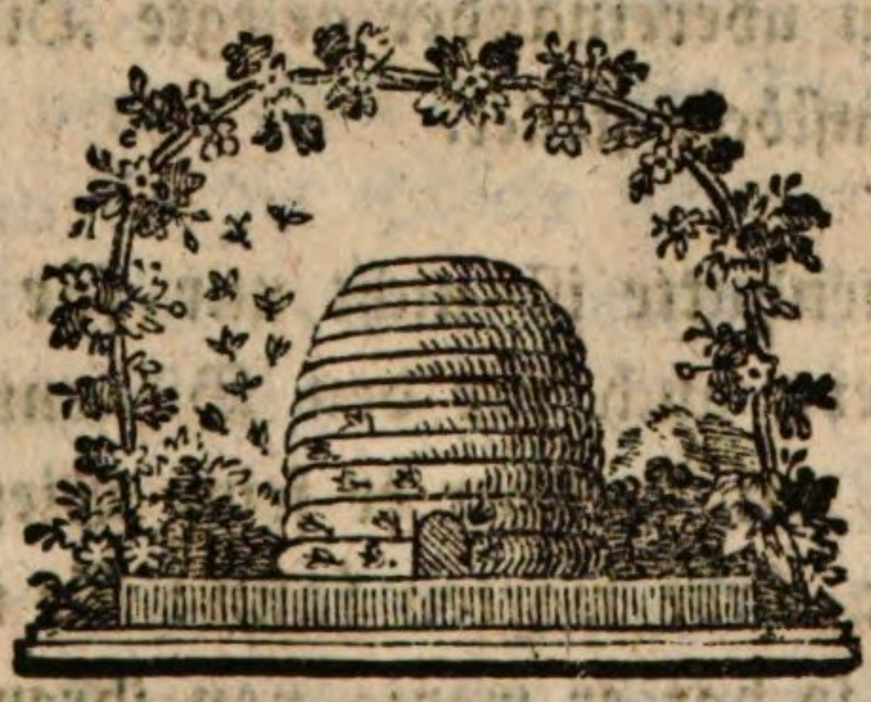
Tapezierbienen.

Die Tapezierbiene ist in der Farbe den zahmen Bienen etwas ähnlich, aber kürzer und dicker mit Haaren besetzt. Diese Art ist eine der kleinsten, und am wenigsten fruchtbar, sie ist aber wegen des künstlichen Baues ihrer unterirdischen Wohnung sehr merkwürdig. Man nennt sie die Tapeziererinnen, weil sie in der That ihre Bruthäuser innwendig tapeziert.

Ehe die Tapezierbiene ihre Brut leget, bauet sie das Nest, wo sie ihr Ey hineinlegen soll: Zu diesem Ende gräbt sie ungefähr drey Zolle tief ein Loch senkrecht in die Erde: Dieses Loch hat von der Oeffnung an bis sechs oder sieben Linien weit gleichen Durchmesser; von dort

wird

wird es immer weiter bis auf den Boden. Damit der Grund im Neste nicht los werde, tapeziert es die Biene ringsum mit halbovalen aus einem Klapperrosenblatte geschnittenen Stückchen, welche sie eines nach dem andern nach Hause trägt; wie sie eines bringt, legt sie es im Neste auf, nnd geht wieder um ein anders zu holen, bis das Nest völlig tapeziert ist. Die letzten Stücke bey der Oeffnung stehen um etliche Linien hervor. Nach dieser Verrichtung, sammelt die Biene einen hinlänglichen Vorrath von Hönig und rohem Wachse, aus welchen sie einen Teig anmachet, den sie zur Nahrung des aus dem Eye herauszukriechenden Wurmes in das Nest zu unterst hineinlegt: Dann macht sie die Tapete von der Oeffnung an bis dorthin, wo sich das Loch erweitert, los, und stößt sie übereinander hinein, um den weitern Theil des des Nestes zu bedecken. Dann füllet sie das Loch über die Tapete mit Grund auf. Diese Biene bauet für ein jedes Ey ein besonders Nest, deren sie eines in drey oder vier Tagen verfertiget: An ihrer Arbeit sieht man, daß sie nicht sehr fruchtbar ist. Sie bleibt in ihrem Loche eingesperrt, bis die Klapperrose auf den Feldern zu blühen anfängt.



Zweyter Theil.

Von der Bienenhütte, und den Bienestöcken.

Erstes Kapitel.

Von der Bienenhütte.

§. 1.

Was eine Bienenhütte ist, und wie nützlich es ist die Bienen in dergleichen Hütten aufzubehalten.

Eine Bienenhütte ist ein Ort, wo man die Bienenstöcke zusammenstellet, um sie vor Sonnenschein, vor Regen, und andern Ungewittern zu schirmen. Sie ist eine Art von Schupfe, der mit dem Rücken an eine Mauer gelehnt, und mit einem Schirmdache bedeckt ist, welches auf der Seite seines Hanges auf zwey oder mehrern eichenen Pfösten ruhet, je nachdem die Hütte lang ist. Die Hauptöffnung oder die Thüre ist vorne; auf beyden Seiten müssen Fenster seyn, damit die Luft in der großen Hitze durchziehen könne. Inwendig in der Hütte sind mehrere Reihen übereinander gelegte Dielen, auf welche man die Bienenstöcke stellet.

Eine Bienenhütte ist nicht nur für die Bienen vortheilhaft, sondern auch für den Bienenwirth wegen der Bequemlichkeit, mit welcher er seine Bienen zu jeder Zeit beobachten und ihrer warten kann: Er mag hineingehen wenn er will, so hat er wenig von ihrem Stachel zu befürchten, obschon es ihnen oft nicht anständig ist, daß man

ihnen

ihnen nahe komme; es herrschet immer darinnen eine gewisse Dunkelheit, wegen welcher die Bienen denjenigen nicht sehen, der kommt um sie zu beobachten; auch ist der Bienenwirth während seiner Verrichtungen bey den Stöcken weder der Hitze noch dem Regen ausgesetzt: Er kann auch füglicher die Stöcke zeideln als in freyer Luft, wo er beständig den Stachel der Biene zu befürchten hat; denn sie fallen wüthig auf den, der ihnen ihre Vorräthe rauben will; wenn aber diese Verrichtung innwendig in der Hütte geschieht, so werden die Bienen wenig dadurch gestört; kaum merken sie den Raub, weil sie in der Finsterniß sind, da er geschieht, und dann gewöhnlich in das Heitere ausfliegen, so daß man ihnen nach Muße ihre Reichthümer benehmen kann.

Man bilde sich nicht ein, daß eine Bienenhütte bloß zum Schauen sey, und mehr aus Eitelkeit als den Bienen zum Nutzen aufgebauet werde; sie ist fast unentbehrlich, wenn man einigen Nutzen aus den Bienen ziehen will: Sie beschirmet dieselbe von allen dem Ungemache, dem sie unterm freyen Himmel ausgesetzt sind.

10. Sind die Bienenstöcke nicht in Gefahr, durch starke Winde, dergleichen öfters gegen dem Ende des Spatjahres entstehen, umgeworfen zu werden. Diese ungestümmen Winde verursachen unter den Bienen die größte Verwirrung; denn da die Stöcke umgeworfen werden, brechen die Wachsscheiben oft in mehrere Stücke los, und zerquetschen oft die Bienen.

20. Sind sie gegen Regen, Schnee und all Ungewitter geschirmt. Man mag die Bienenstöcke, die man hin und wieder in einem Garten stehen hat, verwahren

der gerade von oben darauf fällt; ist es aber ein windiger Regen, so schlägt er von der Seite an den Stock, rinnet längst der Bretteln hinab, dringt durch die Oeffnungen und Fugen hinein, und benetzt die Wachsscheiben, welche dann zu faulen anfangen. Im Frühjahre ist die Feuchtigkeit, die sich von aussen an die Stöcke ansetzt, schon hinlänglich, um der Brut zu schaden, und die Ausbrütung auf etliche Tage aufzuhalten. Im Winter wird durch den Wind der Schnee auf die Flugbretteln gewehet: Dieser verstopfet die Fluglöcher, und hindert den innern nothwendigen Durchzug der Luft; seine Feuchtigkeit bringt die Kälte in den Stock hinein; die Nässe durchdringet das Flugbrett, und endlich die Wachsscheiben, welche dadurch sehr beschädiget werden. Wenn die Bienen dieses Ungemach überstanden haben, erwartet sie eine Arbeit mehr nach der schlechten Witterung: Sie müssen alles, was an den Wachsscheiben verfault ist, losbrechen und fortschleppen: Diese Verrichtung benimmt eine oft kostbare Zeit, und die Brut muß fast allemal einen Aufschub leiden.

30. Oft geschieht es, daß die Bienen, ungeachtet der Vorsichtigkeit, die man ihnen zuschreibt, in ihren Reisen, durch ein Ungewitter überfallen werden: Sie können weit von ihrer Wohnung mitten in einen Platzregen, in ein Hagelwetter gerathen; dann eilen sie, um nach Hause zu kommen; was nutzet ihnen aber alle ihre Eil, wenn sie nicht in den Stock hinein kommen? Es sind nicht genug Thüren daran, und diejenige, die dort sind, sind nicht groß genug, um daß alle auf einmal hineinkommen; ein großer Theil muß auf dem Flugbrette bleiben, wo sie entweder unter dem Regen, oder dem Hagel zu Grunde

gehen,

gehen, oder durch den Wind hingerissen werden. Man findet oft nach einem Platzregen die Bienen handvollweise unter dergleichen Stöcken, weil sie nicht bald genug haben hineinschliefen können, und im Wetter umgekommen sind. In einer Bienenhütte im Gegentheil, haben sie nichts zu fürchten; sobald sie angekommen sind, weil sie die Hütte beschirmet, können sie ohne Gefahr die Zeit abwarten, bis ihre Reihe da ist hineinzugehen.

4o. Scheuen die Bienen gar sehr die Kälte; ein harter Winter kann sie alle wegraffen, wenn man sie unterm freyen Himmel läßt; und ungeachtet aller Sorgfalt, um sie zu verwahren, kann man nicht hindern, daß ihrer viele umkommen. In einer Bienenhütte ist die Kälte nicht so empfindlich, und man kann leicht die Stöcke auf eine Art stellen, daß sie ihnen nicht schade. Die Hitze ist den Bienen nicht so gefährlich; deunoch ist sie zuweilen in gewissen Sommertagen so heftig, daß man die Bienen sieht, um eine kühle Luft zu schöpfen, ganze Nächte auswendig an den Stöcken kleben. Unter einer Hütte ist die Wärme immer gedämpft, und die Bienen können sich am Tage darunter erfrischen, ohne den Stralen einer brennenden Sonne ausgesetzt zu seyn, welche öfters das Wachs in den unbedeckten Stöcken schmelzt, so daß es abläuft.

5o. Mittelst einer Bienenhütte, die man geschlossen halten kann, sichert man seine Bienen gegen die Diebe, welche die Finsterniß der Nacht wählen, um die Stöcke zu rauben, und gegen die listigen Füchse, welche nach Hönig sehr begierig sind, nnd die Stöcke, wenn sie dazu kommen, mit ihrer Schnauze stürzen, um sie leichter auszuplündern.

Art eine wohlfeile Bienenhütte zu bauen.

Es ist nicht nothwendig, daß man mit einer Bienenhütte prale: Das Vornehmste ist, daß sie fest und zu den nothwendigen Verrichtungen bequem sey. Sie könnte zwar mit diesen Vortheilen auch die Zierlichkeit des Baues vereinigen; wenn man aber nur auf den Nutzen sieht, so kann man sie mit wenigen Unkosten bauen: Die Landleute haben fast alle dazu nöthige Materialien an der Hand; etliche Stücke Holz, Grund und Stroh sind, was man brauchet.

Zu einer Bienenhütte nehme man zwey mittelmäßig dicke eichene Pfosten, oder mehr, wenn die Hütte lang seyn soll; man brenne die Spitze so tief man sie in den Boden einstecken will, damit die Feuchtigkeit sie nicht faul mache; die Pfosten müssen zwey Schuhe tief in den Boden getrieben werden, und fünf Schuhe von der Mauer stehen, an welche die Hütte angestellt wird. Man mache oberhalb von einem Pfosten auf den andern ein Querholz, welches man beyderseits fest anklammert. Dicht an die Mauer stellet man zwey andere Pfosten, die gleichfalls zwey Schuhe tief im Boden stehen, und etwas höher als die vordern seyn müssen, um dem Dache die zum Ablauf des Wassers nöthige Abhängigkeit zu geben. Man nagelt ebenfalls ein Querholz auf diese zwey Pfosten, leget die zwey Querhölzer mit Sparren einen Schuh weit von einander: Dieses Zimmerwerk bedeckt man mit Kornstroh, wie die Dächer der Hütten auf dem Lande bedeckt sind. Für die Seitenwände und die vordere Wand steckt man einige Pfähle ungefähr anderthalb Shuhe weit von einander in den Boden, so hoch als die Hauptpfosten sind:

Um

Um sie fester zu machen, nagelt man etliche Latten überzwerch darüber an den Pfosten an, und durchflechtet sie mit Weidengerden oder sonst Gerden von einem Holze, welches man hernach auswendig mit einer Thonerde beschmieret: Oder, wenn man keinen Thon hat, nimmt man gemeine Erde, die man mit ein wenig Kalk vermischet, damit sie besser halte. Man kann auch diese Mauern von Stroh wie das Dach, oder von Brettern machen: Das Stroh ist besser, weil es die Hütte im Sommer frischer und im Winter wärmer erhält. Nebst der Thüre, die in der Mitte seyn soll, richtet man beyderseits wohl oben zwey Fenster, durch welche die Sonne gleich beym Aufgang auf die Stöcke leuchten und sie erwärmen könne; wenn es zu warm oder zu kalt wird, so schließt man sie mit einem Laden zu. In jeder Seitenmauer läßt man auch eine Oeffnung zu einem Fenster, damit die Luft durch die Hütte ziehen könne.

Die Größe einer Hütte muß nach der Zahl der Stöcke eingerichtet seyn, welche sie enthalten soll: Es ist nicht genug, daß man ihr eine Breite gebe, die bloß zur Stellung der Stöcke hinreichend ist; der Bienenwirth muß rings um die Stöcke herumgehen können, weil er sehen muß, ob sie nicht irgendwo eine Ausbesserung brauchen, oder ob die Mäuse, die Hamster, oder sonst andere Thiere nicht etwa ein Loch gebohrt haben, um die Bienen zu plündern.

Wenn man mehrere Reihen Stöcke aufeinander stellen will, so muß die Hütte fester gebauet werden, als nur für eine Reihe, damit der Wind sie nicht erschüttere oder gar umreiße: Die Mauern müssen um desto dicker seyn, wie die Hütte höher wird; diese Dicke hängt

Dach ruhet. Ein jedes Stockwerk muß wenigst drey Schuhe hoch seyn, damit man die Stöcke leicht hin- und herstellen könne: Eine Hütte mit drey Reihen Stöcke muß also vom Boden au bis an das Dach von Vornen gerechnet zehn Schuhe in der Höhe haben, weil die erste Reihe einen Schuh hoch über den Boden erhoben seyn muß. Diese Stockwerke bestehen bloß aus Dielen, die man auf Pfählen fest macht, und wo man die Stöcke darauf stellt.

Zweytes Kapitel.

Von der Stellung und der Lage einer Bienenhütte.

§. 1.

Nachtheilige Stellung.

Die Bienen befinden sich nicht überall gleichwohl: Die Stellung ihrer Hütte hat auf ihren Wohlstand und ihre Arbeit einen sehr großen Einfluß. Durch die Stellung verstehet man die Lage gegen der Sonne und den Winden. Ob man schon nicht immer unter vielen Stellungen die Wahl hat, so muß man die nördliche allerdings vermeiden; denn sie ist den Bienen wegen der kalten Winden, welche die Brut aufhalten, oder sie gar tödten, äusserst schädlich. Die Stellung gegen Morgen ist zwar der nördlichen vorzuziehen, sie ist aber die rechte noch nicht: Einige gaben sie für gut an, weil sie behaupten, die erste Sonnenwärme mache sie früh wachsam und emsig. In der That, diese sanfte Wärme munter sie auf, und locket sie aus den Stöcken; allein, nicht zur Arbeit, sondern zur Ergötzung: Sie flattern bey der

Hüt-

Hütte herum, gehen bald aus den Stöcken, bald wieder hinein, bis die Zeit zum Ausfluge da ist. Ihre Arbeit wird also in dieser Stellung nicht mehr beschleuniget als in irgend einer andern.

In Sommerszeiten mag die erste Sonnenwärme den Bienen sehr angenehm seyn: Sie macht sie aufgeweckt, und muntert sie vielleicht auch um etwas früher zur Arbeit auf als in einer andern Stellung; diese Wärme kann ihnen aber am Ende des Winters und anfangs im Fruhjahre sehr vieles schaden: Sobald sie dieselbe empfinden, werden sie dadurch aufgeweckt, und öfters zu einem Ausfluge ins Feld herausgelocket, wo sie bald durch Winde und kalte Regen, welche auf diesen betrügerischen Sonnenblick folgen, überfallen werden: Dergleichen Unbeständ de ereignen sich oft in Fruhjahrszeiten unter unserm Himmelsstriche. Wenn alsdann die Bienen nicht im Felde durch ihre Unbesonnenheit umkommen, und wieder nach Hause gelangen; so sind sie durch den Regen und den Wind völlig ermattet, sie haben die Kräfte nicht in ihre Wohnung hineinzukommen, und bleiben bey allem Wetter draußen, wo sie unfehlbar umkommen müssen. Wildmann giebt der Stellung gegen Westen über alle andere den Vorzug, weil die Bienen, welche spät vom Felde zurück kommen, bey dieser Stellung ihre noch beleuchteten Stöcke am besten erkennen, und nicht so leicht irre gehen. Allein die Westwinde, welche in Spatjahrszeiten sehr gemein sind, und oft kalte und häufige Regen mit sich bringen, machen diese Stellung auch unbequem: In der Frühe schlägt die Sonne zu spät auf die Bienenstöcke, und dann geschieht auch der Ausflug zur Ernde später als es anständig wäre.

Vortheilhafte Stellung.

Die beste Stellung einer Bienenhütte ist diejenige, bey welcher die Sonne am längsten auf die Bienenstöcke scheint: Diesen Vortheil hat die Stellung gegen Mittag; wie wenig die Sonne auf den Horizont erscheint, so empfinden die Bienen in dieser Stellung ihren heilsamen Einfluß. Wenn schon die Morgenluft ein wenig kalt ist, so können sie doch ohne Gefahr ausfliegen, wenn die Sonne auf ihre Stöcke scheinet; weil sie alsdann die Luft schon erwärmet hat, da sie seit etlichen Stunden auf den Horizont ist; und wenn sie auch in ihrer Reise durch ein Ungewitter überfallen würden, so hätten sie dennoch Kräfte genug, um wieder unbeschädiget nach Hause zu kommen; die Brut ist in dieser Stellung weniger der Gefahr ausgesetzt zu fehlen als in irgend einer andern, weil sie die kalte Nordwinde nicht empfindet, welche die Stöcke, die gegen Morgen oder gegen Abend sehen, immer auf der Seite anwehen: Folglich ist die Wärme, die sie ausbrütet in dieser Stellung die beständigste. Die Schwärme fliegen auch frühzeitiger aus, welches für sie ein großer Vortheil ist, weil sie sich dann den ganzen Sommer können benutzt machen, sowohl für ihre Ernde als für die Erziehung der Familie, mit welcher die junge Weisel den Staat bevölkern soll. Gemeiniglich schwärmen die gegen Mittag ausgesetzten Stöcke sechs oder acht Tage vor den andern. Das einzige, was an dieser Stellung auszusetzen wäre, ist eine bisweilen allzuheftige Hitze, welche das Wachs zerschmelzen und das Hönig laufen machen könnte: Dieß Ungemach haben aber die Stöcke, welche unter dem Schirm einer Bienenhütte stehen, nicht zu befürchten,

allen-

allenfalls kann man diese allzugroße Hitze hemmen, indem man gegen zehn oder eilf Uhr Morgens die Stöcke, welche in freyer Luft stehen, mit etwas Laubwerk, oder mit einem groben Leinwand bedeckt, welches man zuvor genetzt und wieder ein wenig ausgerungen hat.

§. 3.

Vortheilhafte Bienenlage.

Durch die Bienenlage versteht man die Bienenhütte, sowohl in Bezug auf die Bequemlichkeit des Bienenwirthes, als auf eine mit allem demjenigen, was den Bienen selbst nothwendig ist, reichlich versehene Gegend. Was den Bienenwirth anbelangt, so brauchet man ihm nicht anzubefehleu, daß er seine Bienen oft besuche, und ihnen einen Ort nahe bey seinem Hause wähle, um sie an der Hand zu haben: Diesen Vortheil wird er nicht hinterlassen, wenn es ihm angelegen ist das arbeitsame Volk, dessen er warten soll, kennen zu lernen, und ihm in allen seinen Kunstverrichtungen nachzugehen. Für die Bienen aber ist die vornehmste Lage dort, wo eine reiche Weide ist. Ein Grasboden, der immer grün bleibt, erquicket sie im Sommer durch eine angenehme Kühle: Das Gras muß aber kurz gehalten werden; denn wenn es hoch ist, verlieren sich die Bienen gern darinnen, besonders wenn es naß ist. Ein nacketer Boden ist im Sommer zu staubig; der Staub bleibt an ihren durch den Thau benetzten Füssen hangen, und hemmet ihren Flug. Im Winter ist er zu kalt und zu feucht.

Ob schon die Bienen wenig auf ein gutes Wasser sehen, da sie stinkende Lachen einem hellen und frischen Bache vorziehen, so ist es ihnen doch unentbehrlich. Co-

möglich ist Honig oder Wachs zu machen, oder auch die Brut zu erziehen. Ein kleines Bächlein, welches nahe bey der Hütte vorbeyfließt, ist also den Bienen ein wahrer Nutzen. Etliche Aeste von einem Baume, die man darüber wirft, oder hervorragende Steine, worauf sie sitzen können, um sich beym frischen Wasser zu erquicken, setzen sie ausser der Gefahr zu ersäuffen, oder die Flügel naß zu machen. Wo weder Bach noch Quelle in der Nachbarschaft ist, muß man wohl darauf besorgt seyn, daß man ihnen Wasser in einem Gefäße hinstelle. Die geschickteste Art, sie zu tränken wäre, wenn man in langen Steinen oder eichenen Dielen etwa drey Linien tiefe und etwa eben so breite Rinnen grübe, und Wasser hineingöße, mit der Vorsorge es im Sommer alle Tage zu erneuern, damit es den Bienen nicht ausgehe. Ein Teller, den man damit anfüllete mit etlichen Stücken Holz darinnen, worauf die Bienen sitzen könnten um zu trinken, würde den nämlichen Dienst thun.

Die Bienen reisen gern; sie gehen weit von ihrer Wohnung weg, um ihre Vorräthe zu sammeln: Ein Garten, ein Grasgarten, der an Blüthe und Blumen noch so reich ist, bietet ihnen die Völle und den Ueberfluß dar, den sie in den Feldern finden, wo sie herumirren. Dennoch ist ihnen im Fruhjahre ein mit Blumen angefüllter Garten, niedere Bäume, ein schöner Grasgarten sehr dienlich; dort haben sie eine nahe Beute vorhanden, wo sie ihre noch schwachen Kräften, die ihnen nicht erlauben weite Reisen zu unternehmen, ohne Gefahr ausüben zu können: Sie dienen auch den jungen Bienen, um ihre ersten Versuche zu machen, ehe sie sich an die schweren Unternehmungen der ältern wagen. Die niedern

Bäume

Bäume eines Gartens sind besonders zum Einschöpfen der Schwärme geschickt, welche sich gerne darauf ansetzen, nachdem sie ihren Mutterstock verlassen haben; ohne diese Bäume würden sie weiter fortsetzen, und man könnte sie ungeachter aller möglichen Wachsamkeit verlieren.

§. 4.

Nachtheilige Bienenlage.

Die Bienen gehören eigentlich auf das Land: In den Städten verlieren sie, durch die süssen Leckerbissen der Zuckerbecker angelocket, eine kostbare Zeit, die für uns nützlicher könnte angewendet werden: Ueberdieß ist dieser Raub, bey welchem die Bienen oft den Tod finden, dem Bienenwirthe zu keinem Vortheil; der Zucker und die Sirupe, die sie erbeuten, geben nie so viel Hönig aus als die Säfte, die sie im Felde aus den Blumenkelchen schöpfen. Nahe Ziegel- oder Kalköfen sind den Bienen höchst schädlich; der dicke Rauch, mit dem sie die Gegend anfüllen, schlägt sich auf die Bienenstöcke nieder, und betäubet die Bienen, wenn er sie nicht gar ersticket. Bey großen Wässern, Flüssen, Seen, Teichen, u. d. gl. sind sie beständig der Gefahr ausgesetzt zu ersäufen, wenn sie von dem Winde hineingestürzt werden.

Unter den Pflanzen können einige ein schlechtes Hönig geben, welches für uns eine schädliche Nahrung wird: Dergleichen ist das Chamærhododendros, welches bey Trepisonden wächst; es giebt ein sehr schlechtes und dem Menschen schädliches Hönig. Die Buchs- und Eibenbäume geben dem Hönige eine sehr unangenehme Herbe und Bitterkeit, wie vor Altem nach dem Zeugnisse des Diodorus von Sizilien und des Plinius, das Hönig aus

viel verzehrten; sie begnügten sich ihnen jährlich zwey tausend Zentner Wachs aufzulegen, welches dort sehr schön war. Das Hönig zogen sie lieber aus Griechenland, wo es vortrefflich ist. Eine Gegend, wo viele von oberwähnten Pflanzen wachsen, ist also eine schlechte Bienenlage: Wenn sie schon den Bienen nicht schädlich sind, so ist nichts desto weniger das Hönig davon unsern Gaumen gar nicht angenehm. Wenn man die Wahl hat, so ist es natürlich, daß man eher seinen Vortheil in Betracht nehme, als die Lüste der Bienen, welche mit den unsrigen keine Gemeinschaft haben; wenigstens würde es uns nicht behagen, wenn wir in gewissen Stücken ihrer Neigung nachgeben müßten. Was die Pflanzen betrifft, welche ihnen schädlich seyn können, für das dürfen wir nicht besorgt seyn, sondern die Wahl ihnen selbst überlassen: die Natur, als eine gute Mutter, hat sie genugsam in dem unterrichtet, was sie meiden sollen.

Dennoch behaupten mehrere Naturforscher, daß das Baugenkraut, die Morrelle, die Klapperrose, das Mutterkraut, das Wolfskraut, der Rüsterbaum, die Linde, der Meerkirschbaum, der Kornelkirschbaum, die Raute, das Bilsenkraut, u. a. m. ein schlechtes Hönig geben, und den Bienen schädlich sind. Es kann zwar das Hönig von diesen Pflanzen für uns eine schädliche Nahrung seyn: Daß es aber auch für die Bienen gefährlich sey, dieß ist schwer durch die Erfahrung zu beweisen. Gesetzt auch diese Pflanzen wären in der That den Bienen schädlich, so würde man sie doch nicht gänzlich ausrotten können: In meinem Gute kann ich sie wohl wegschaffen, in meines Nachbars Gute aber kann ich es nicht; und dieser würde mich mit

Recht

Recht abweisen, wenn ich ihn ersuchete, einen Lustgang von Linden umzuhauen, den Buchs, die Eibenbäume, die seinen Garten zieren, zu vertilgen, weil diese Pflanzen meinen Bienen schädlich sind.

§. 5.

Bezug der Bienenlage auf den Vortheil des Bienenwirths, und füglichste Zahl der Bienenstöcke, die eine Hütte enthalten darf.

Man kann allenthalben auf dem Lande Bienen halten; eine jede Lage bietet ihnen eine Nahrung aber nicht eine gleich gute und häufige Nahrung dar. Deßwegen muß ein Bienenwirth, damit er etwa nicht mehr Bienen erziehen möchte, als die Gegend erhalten kann, dieselbe in ihrer Fruchtbarkeit und den verschiedenen Produkten wohl kennen lernen; die Erfahrung allein muß ihn lehren, wie viele Bienenstöcke er halten darf; ohne Kenntniß der Oerter, die Niemand besser als der erfahrene Bienenwirth selbst haben soll, läßt sich hierüber nichts vorschreiben: Doch giebt es hauptsächlich dreyerley Lagen, wo man sich aus den Bienen einen wahren Nutzen versprechen darf. Die erste und beste ist in wiesenreichen Feldern, wo man viel Buchweizen bauet, nahe bey Wäldern, bey Bergen, wo viele aromatische Pflanzen wachsen, als Lavendel, Rosmarin, Thymän, Quendel, Geinster, Salbey, und andere wohlriechende Pflanzen. Selten vereiniget eine Lage alle diese Vortheile; und wenn man eine solche für seine Bienen erhalten kann, so darf man kecklich so viele Stöcke halten als man will: Vier bis fünf hundert würden die Reichthümer einer solchen Gegend bey weitem nicht erschöpfen.

Obstbäume in der Bölle wachsen; wo nahe Wälder den Bienen häufige Ernden darbieten. Solch eine Gegend kann mehr als zwey hundert Stöcke ernähren.

Die dritte, welche weit schlechter ist als die vorigen, ist, wo wenig Wiesen und Obstbäume anzutreffen sind, wo wenig Getreide wächst, wo die Felder selten und entfernt sind: hundert Stöcke finden in einer solchen Lage kaum die nöthige Vorräthe.

Es giebt noch schlechtere Lagen. In Landschaften, wo der Boden trocken, mager, sandicht ist, finden die Bienen wenig zu erbeuten; doch giebt es immer eine Nahrung für wenige Stöcke: Man halte eher nur zwölf gute als zwanzig oder vierzig schlechte, die einander auffressen, oder vor Hunger sterben müssen. Die Kenntniß einer Landschaft, und der Reichthümer, welche sie den Bienen darbietet, ist also das einzige Maaß, nach welchem ein Bienenwirth die Zahl seiner Stöcke einrichten muß.

Drittes Kapitel.

Von der Stellung der Bienenstöcke.

§. 1.

Stellung der Stöcke in einer Bienenhütte.

Die Dielen, auf welchen die Stöcke in einer Bienenhütte stehen, müssen fest auf ihren Pfösten angenagelt seyn, damit sie nicht wackeln, wenn man einen Stock verrücket, und dadurch die Nebenstöcke erschüttert und die Bienen darin-

darinnen gestöret werden, oder gar einige Wachsscheiben losbrechen. Man lasse zwischen den Stöcken einen Raum von ohngefähr drey Zollen, sonst wenn sie aneinander stoßen und man einen unter ihnen zeideln, oder die Bienen davon in einen andern Stock übertreiben oder sonst was mit verrichten wollte, würde man mehrere mit einander verrücken, was man meiden muß. Neugefaßte Schwärme könnten sich leicht verirren, und in den Nebenstock einlaufen, wenn sie so dicht an einander säßen: Dieß Versehen würde die Zerstörung in die verschiedenen Republiken bringen, und blutige Kriege verursachen, wo beyde Parthien viele Bürgerinnen einbüssen würden.

Man stelle die Stöcke so, daß man frey um sie herum gehen könne, ohne an sie zu stoßen, wenn man sie besichtiget, ob sie in gutem Stande sind. Die übereinander gereihten Dielen sind die Bienenstellen, auf welchen die Stöcke wohl aufstehen müssen. Sollten diese Dielen schief aufliegen, und die Stöcke nicht fest darauf stehen, so wäre es nöthig einige Spiitter Holz zu unterlegen um sie zu befestigen. Wenn gleich die Stöcke nicht in freyer Luft stehen, so ist dennoch rathsam, daß man sie auf der Bienenstelle mit einer Kütte fest mache; dadurch ersparet man den Bienen eine Mühe, denn sie wollen keine andere Oeffnung am Stocke haben als das Flugloch. Man kann diese Kütte von Kühekoth und gesiebter Asche machen: zu einem Theil Kühekothe und von den Kohlen gereinigter Asche mischet man ungefähr ein Viertel gelöschten Kalk und ein wenig Wasser, um einen Mörtel daraus zu machen.

Stellung der Stöcke in freyer Luft.

Ein Bienenwirth befindet sich oft in Umständen, die ihm nicht erlauben eine Bienenhütte zu bauen, so sehr er auch immer den Nutzen davon einsehen mag. Gesetzt er könnte sie anderswo schicklich nicht aufbauen als gerade vor seinem Hause, und er möchte es durch solch einen Schupf nicht verunstalten: Dann muß er darauf bedacht seyn, seine Binnenstöcke so nahe als möglich bey einander zu halten, und auch wegen Beobachtung der Schwärme bey der Hand zu haben. Ein jeder dergleichen Stöcke muß auf einer besondern Stelle stehen, damit sie leichter gegen Regen und Schnee geschützet werden können. Ein Dielenstück von eichenem oder sonst einem harten Holze, das zwey starke Zolle dick ist, wird zu dieser Bienenstelle erfordert; man trachte, daß man es von einem ganzen Diele und nicht aus mehreren Stücken zusammengesetzt erhalte, damit es in der Luft, wo es allem Ungewitter ausgesetzt ist, nicht schwinde, und die Stücke dann nicht mehr darauf passeten.

Steine, Backsteine taugen nicht zu einer Bienenstelle; dazu sind sie zu kalt, und bey großer Hitze werden sie zu sehr erwärmet, und die Bienen müßten verschmachten. Es giebt Leute, welche die Stellen ihrer Bienenstöcke mit einer Oelfarbe anstreichen, um sie von der Näsſe zu bewahren; und sie thun sehr unrecht; ein gefärbtes Holz ist immer kälter als ein ungefärbtes, und wenn die Farbe noch so trocken ist, so giebt sie dennoch bey großer Hitze einen unangenehmen Geruch von sich, der den Bienen schädlich seyn kann. Bey dem Flugloche muß die Bienenstelle um drey oder vier Zolle vorschiessen, damit die von der

Ernde

Ernde zurückkehrenden Bienen darauf ruhen können, ehe sie in den Stock hineingehen; sie muß ein wenig abhängig seyn, damit das Regenwasser desto leichter ablaufe: Auf den Seiten, und hinten am Stocke ist ein Rand von zwey Zollen hinlänglich, auch ist nicht nothwendig, daß er abhängig sey. Der Ueberschlag oder das Dächlein, welches man darüberzieht, soll den Stock auf jenen Seiten genug schirmen. Diese Bienenstelle ist gewöhnlich auf drey eichenen Pfählen aufgenagelt, die in drey Ecken fest in den Boden eingeschlagen seyn, und ein Schuh weit heraus stehen müssen: Wenn der Stock auf der Bienenstelle stehet, so schauet man ob er überall geheb aufsteht, und wo er nicht fest ist, unterschiebt man kleine Hölzchen; dann beschmieret man ringsum die Klumsen mit oberwähnter Kütte, und befestiget also den Stock auf der Bienenstelle.

In der freyen Luft sind die Bienenstöcke allem Ungemache der Witterung ausgesetzt: Deßwegen muß man sie mit einem Laste von fünfzehn bis zwanzig Pfunden beschweren, damit sie durch ungestümme Winde nicht möchten umgestürzt werden: Gegen den Regen muß sie ein Ueberschlag schützen, der bis drey Zolle weit von der Bienenstelle herunter reichet; dieser Ueberschlag kann entweder von dünnen und leichten Brettlein gemacht werden, die man außerhalb wegen der Dauer mit einer Oelfarbe anstreichet, so aber daß der Stock dadurch nicht verkältet oder mit Gestank angefüllt werde. Für viele Stöcke wären hölzerne Uberschläge zu kostspielig, und Ueberdas sind sie unbequem zum aufheben, wenn man die Bienen behandeln will: Man kann sie mit andern von Stroh ersetzen; welche allwege schicklicher sind. Dazu nimmt man eine Garbe von Kornstroh, man bindet sie an einem Ende

Trichter und setzet sie über den Stock. Die hölzernen oder strohernen Dächlein, mit denen man die Stöcke in manchen Orten bedecket, sind nicht so kommlich, indem sie dieselben nicht gegen den Regen schirmen, den der Wind hin und her wehet.

Viertes Kapitel.

Verschiedene Gattungen von Bienenstöcken.

§. 1.

Bienenstöcke der Alten, und wie sie noch am meisten auf dem Lande im Brauche sind.

Man hat zu allen Zeiten Bienenstöcke von verschiedener Materie und Gestalt gemacht. Die Alten behielten ihre Bienen bloß in hohlen Bäumen, oder in andern, die sie selbst aushöhlten, wenn sie nicht von Natur hohl waren, oder in trichterförmigen Körben, die sie von Weiden oder Stroh flöchten. In Deutschland war ein langes von vier Brettern zusammengenageltes und mit einem gewölbten Deckel überschlagenes Kästchen die gewöhnliche Wohnung der Bienen. In Frankreich hatte man lange Zeit keine andere Stöcke als von gebrennter Erde, oder eine Art von Oefchen, die man mit Backsteinen bauete; und solche unbequeme Löcher, wo die Bienen zu Grunde gehen müßten, gab man ihnen zur Wohnung. In andern Ländern hatte man trichterförmige Körbe von Weiden, oder Erlenholz oder sonst von einem biegsamen Holze oder von geflochtenen Stroh. Bienenstöcke von dieser Art sind noch in manchen Orten anzutreffen, besonders auf dem Lande, wo man gern bey den alten Gebräuchen bleibt. Diese

Körbe

Körbe haben gemeiniglich dreyßig Zolle in der Höhe, und zwanzig bis fünf und zwanzig Zolle im Durchmesser, wo sie am weitesten sind. Durch die obere Spitze des Korbes läuft ein dicker Stecken von drey Zollen im Durchmesser mitten durch den Korb bis drey oder vier Zolle weit von der Bienenstelle; oben steht er ein wenig heraus, und dienet zu einem Handgriffe: Gegen der Mitte sind zwey Löcher in's Kreuz dadurch gebohrt, durch welche zwey andere Stecken passen, die beyderseits in den Korb eingesteckt werden: Sie geben dem Korbe eine Hebung, und halten die Werke der Bienen fest. (Fig. 11. u. 12. Taf. 1.)

Seit dem man die Nutzbarkeit der Bienen und den Gewinn, den man aus ihnen ziehen kann, eingesehen hat, so hat man sich beflissen ihnen eine Wohnung zu verschaffen, die ihnen ohne Zweifel bequemlicher, und uns einträglicher ist. Ein jeder Bienenwirth hat seine Stöcke nach seinem besten Gutdünken eingerichtet, wie er glaubte. Daß sie zur Beschleunigung der Arbeiten seiner Bienen am dienlichsten seyn möchten: Die Versuche dieser Naturforscher sind Lob und Dank werth, indem sie ein so wichtiges Fach als jenes der Bienen erleuchtet haben.

§. 2.

Die Bienenstöcke des Hrn. Palteau bestehen aus drey bis vier auf einanderpassenden Aufsätzen; sie sind mit einem Ueberschlag bedeckt; und ein jeder hat seine besondere Bienenstelle, welche auf drey in den Boden eingesteckten Pfählen fest aufliegt. (1. Fig. Tafel 2.) Die drey Pfähle sind von eichenem Holze, weil es hart und gut in die Nässe ist; sie stehen in einem Dreyeck, zwey Schuhe und zwey oder drey Zolle weit aus dem Boden, und ei-

dreyzehn bis vierzehn Zolle über den Boden erhoben ist. Die Bienenstelle ist ein Zoll dick und sechs Linien, und gleichfalls von eichenem oder einem andern harten Holze; sie ist über die Seiten fünfzehn Zolle und vier Linien, und von vorne bis hinten neunzehn Zolle und eine Linie breit.

Nebst diesen Maaßen sind noch vier Sachen zu bemerken. 1o. ein Absatz von fünf bis sechs Zollen, der an dem vordern Rande der Bienenstelle sechs Zolle und bey dem Ueberschlag nur drey Zolle breit ist; dieser Absatz dienet den Bienen, indem er ihnen den Eingang in den Stock erleichtert, da er dieselben dem runden Loche nähert, wodurch sie in den Ueberschlag und von dort in den Stock hineinsteigen müssen.

2o. Eine andere Erhöhung in der Mitte, welche dreyzehn Zolle und acht Linien im Quadrate, sechs Linien in der Höhe hat. Diese Erhöhung kann aus einem Brettlein bestehen, welches man auf die Bienenstelle aufnagelt, oder in der Bienenstelle selbst ausgehauen werden, indem man beyderseits von ihrem Holze abnimmt, und es nur in der Mitte läßt, wo die Erhöhung seyn soll. Ein Stock, der so auf dieser Höhe steht, und mit dem Ueberschlag bis auf die Bienenstelle bedeckt ist, ist gegen alle Feuchtigkeit des Regens, der sich auf dem Rande des Stockes aufhält, völlig geschützt.

3o. Ein Loch von acht Zollen im Quadrate, welches mitten durch obgesagte Erhöhung gebohrt ist, und dazu dienet, daß man eine Kohlpfanne unterschieben könne, um die Bienen in der zu großen Kälte zu erwärmen, und auch daß man sie füttern könne, wenn es nöthig ist, ohne den Stock aufzuheben.

4o.

4o. Eine Schublade, welche unter der Bienenstelle eingeschoben wird, um das Loch, welches in der Erhöhung ist, zu schliessen. Mitten in dieser Schublade ist eine Oeffnung von vier Zollen im Quadrate, welche wieder mit einem durchlöcherten Bleche bedeckt ist, um den Bienen in der großen Hitze Luft zu geben, und die Brut und das Hönig von dem Fäulniße zu bewahren. Bey der Kälte wird diese Oeffnung mit einem andern Bleche geschlossen, das nicht durchlöchert ist, und zwischen zwey ebenfalls blechernen Falzen lauft. Diese Schublade dienet zu allen Zeiten um die Unreinigkeiten und den Koth des Stockes zu empfangen. Zu Zeiten schiebt man den Schieber heraus, und putzt ihn mit einem Federwische; so unterhält man die Reinlichkeit unter den Bienen, ohne welche sie nicht viel Nutzen bringen.

Der Bienenstock besteht nach Erforderniß der Umstände aus zwey, drey bis vier Auffätzen. Diese Auffätze werden von Fichtenholz gemacht; sein Geruch ist den Läusen, den Wanzen und dem übrigen Ungeziefer, welches den Bienen auffätzig ist, zuwider: Tannenholz hat gleiche Eigenschaften, Pappelnholz kann auch dienen; doch mit geringerm Nutzen. Ein Auffatz ist eine Art von Kästchen, welches einen Schuh im Quadrade und drey Zolle in der Höhe hat; (3. Fig. Tafel 2.) Er hat einen Boden, der, wie die Seitenbrettlein des Auffatzes, drey Linien dick ist, und mit einem Querholze, welches sechs Quadratlinien dick ist, unterhalb an den Seitenbretteln fest gemacht wird. Das Flugloch, welches vorne ist, hat zwölf Zolle in der Höhe, und fünfzehn in der obern, und eilf in der untern Breite. Der Boden des Auffatzes hat in der Mitte ein Loch von sieben und einem halben Zolle im Quadrate und ringsum sind kleinere Löcher durchgebohrt,

wodurch sie die Baumaterialien in die obern Theile des Stockes ohne große Umwege überbringen.

Zu einem Stocke setzet man mehrere Aufsätze auf einander, so daß die Böden, wo viele Löcher sind, sich oben befinden: Damit die Aufsätze genau auf einander passen, werden sie vermittelst eines Simswerkes, welches mit einer feinen Kütte angefüllt wird, auf einander gefügt. Die Fluglöcher der obern Aufsätze werden mit Pantoffelholz zugestopft, und nur am untersten bleibt das Fluglocb offen. Die Oeffnung, welche in dem Boden des obersten Aufsatzes ist, decket man, wie auch die Nebenlöcher mit einem Brettlein zu, welches man mit einem Eisendrate ins Kreuz an den Seitenbrettlein des Aufsatzes befestiget; man presset es nach Belieben, indem man Stückchen Holz unter den Drat schiebet. Man möchte vielleicht meynen, diese Oeffnungen am obern Aufsatze wären unnöthig, weil man sie doch zustopfen muß; allein ein jeder Aufsatz kann, wenn man den auf ihm stehenden wegnimmt, der oberste werden; dann müßte man an allen die Löcher zustopfen, oder gar keine machen. Die Aufsätze eines Stockes sind mit Drate an einander fest gemacht, welcher durch zwey Ringe, die an den Seitenbretteln eines jeden Aufsatzes sind, durchlauft.

Der Ueberschlag zu dieser Gattung von Bienenstöcken ist eine ablange Schachtel, welche vorne zwey Schuhe, und hinten zwanzig Zolle hoch ist. Diese Ungleichheit in der Höhe giebt der Schachtel einen Hang von vier Zollen gegen Hinten, damit das Wasser vom Regen ablaufen könne: Sie ist dreyzehn Zolle acht Linien im Quadrate breit, und bedecket genau den Stock samt der Erhöhung,

höhung, welche in der Mitte beym Flugloche ist: Dieser Ueberschlag muß von einem sehr leichten Holze gemacht seyn, damit man ihn ohne Mühe aufheben könne. Auswendig streicht man ihn mit einer doppelten Oelfarbe an, damit er gegen den Regen und die allzugroße Hitze daure. Unter diesem Ueberschlage ist der Bienenstock vom Regen, Wind und Ungewitter gesichert; die Vorräthe der Bienen sind nicht den Raubereyen der Ratzen, der Mäuse, der Hamster u. d. g. ausgesetzt. Der Ueberschlag ist beyderseits mittelst zweyen kreisförmigen Klammern befestiget, welche halbwegs in die Bienenstelle einlaufen, und mit einem Stifte, den man durchschiebt, angehalten werden.

Unten an dem Vordertheile des Ueberschlages, in der Mitte ist eine Oeffnung, die mit einem runden Bleche bedeckt ist; das Blech hat vier Zolle im Durchmesser, und ist in vier Theile in's Kreuz eingetheilt. In der ersten Eintheilung gegen dem Rande sind vier kleine fünf Linien hohe und vier Linien breite Schwibbögen; die zweyte ist mit kleinen Löchern durchbohrt, um den Bienen Luft zu geben, ohne daß sie herauskommen; die dritte ist völlig offen: Sie ist das große Thor, welches in der Ernde und Schwärmzeit aufgemacht wird; die vierte hat keine Oeffnung, in der Mitte aber einen Ring, der zum Handgriffe dienet, um das Blech herumzudrehen. Ein jeder Theil des Bleches muß genau auf das Loch des Ueberschlages passen. Damit man das Blech leicht herumdrehen könne, ist es mit einem Nagel in seiner Mitte ober dem Loche des Ueberschlages angemacht.

Hr. Palteau hält die Stöcke von seiner Erfindung für eine sehr bequeme und vortheilhafte Bienenwohnung. 10.] Sind sie ausser Gefahr gesetzt von ihren Nachbarinnen

lange man das Rauben zu befürchten hat, drehet man das Blech auf die Seite der Schwibbögen, wo sich der Feind zertheilen, und so zu sagen, einzeln stellen muß; und so können die Belagerten, so gering sie auch immer in der Zahl sind, sich zusammenrotten und einen wackern Widerstand leisten.

2o, Sind die Vorräthe der Bienen gegen die Einbrüche und Ratzen, Mäuse, Hamster, u. a. d. vollkommen sicher; die Oeffnung des Bleches allein ist ihnen nicht hinlänglich um in den Stock einzudringen. Der Baumhacker, der Eisvogel, welche die gemeinen Bienenstöcke mit ihren spitzigen Schnäbeln durchhacken und die Bieneu auffressen, würden es an diesen vergebens versuchen. Der stärkste Wind, das ungestümmeste Wetter vermögen es nicht sie umzustürzen. Den Dieben, welche in der Nacht auf den Bienenraub ausgehen, sind die an der Bienenstelle fest gemachten Ueberschläge ein unverhoftes Hinderniß.

3o. Nebst den andern Gefahren, denen man beym Zeideln gemeiner Stöcke ausgesetzet ist, ist noch diese Unbequemlichkeit, daß man oft den Bienen zu viel oft zu wenig Vorräthe wegnimmt; und so kann es geschehen, daß ganze Stöcke verderben wegen der Unerfahrenheit desjenigen, der sie ausschneidet, und der Eil, die zu dieser Verrichtung erfordert wird. Die Weisel steht in eben derselben Gefahr, und die Brut geht oft dadurch zu Grunde. In den Stöcken des Hrn. Palteau ist diesem Ungemache vorgebeugt: Man hebet die überflüssigen Vorräthe der Bienen aus ohne einige Gefahr entweder für die Bienen, noch für denjenigen, der sie ausshebet; überdieß erhält

man

man dadurch das beste Hönig, welches immer oben im Stocke ist, und die Brut bleibt unverletzt.

4o. Bey diesen Stöcken kann sich der Regen nicht auf der Bienenstelle aufhalten, und durch die Nässe, wie sonst bey andern Stöcken, die Feuchtigkeit auch inwendig in den Stock bringen, und die Wachsscheiben schimmeln machen; der Ueberschlag beschirmet sie gänzlich. Er schützet sie auch vor der Kälte, und die Schublade, welche unten an der Bienenstelle angemacht ist, dienet in der Noth um eine Kohlpfanne unterzustellen, und den Bieneu die erforderliche Wärme zu schaffen. Die Unreinlichkeit, welche den Verrichtungen der Bienen so schädlich ist, und ihnen die Lust zu ihrer Wohnung benimmt, ist bey diesen Stöcken leicht zu verhüten; man kann sie, wenn man will, alle Tage aussäubern, ohne die Bienen zu hindern; und sollte man vorsehen, daß die äussere Luft ihnen zu kalt seyn möchte, so drehet man das Blech auf die Seite der Löcher, damit die Luft nicht so sehr durchziehe.

5o. Mittelst dieser Aufsätze kann man die Größe seiner Stöcke nach der Zahl der Einwohner einrichten. Ein schwacher Schwarm würde in einem allzugeräumigen Stocke den Muth verlieren und nicht arbeiten: in einem andern aber, dessen Größe im Ebenmaaß mit der Völkerschaft ist, die ihn bewohnen soll, legen sich die Bienen muthig an die Arbeit, weil sie gleich einsehen, daß sie keine allzu weitschichtige Gebäude werden unternehmen müssen, um die Wohnung auszufüllen. Diese Stöcke haben also ein großes Vortheil, indem man sie nach Erforderniß der Umstände vergrößern oder verkleinern kann.

6o. Kann man zu allen Zeiten vermittelst des Schiebers, der unten an der Bienenstelle ist, den Bienen Nah-

rung

dürftig sind, ohne daß man den Stock berühren dürfe.

§. 3.

Bienenstöcke des Herrn von Massak.

Hr. von Massak hat den Bau seiner Bienenstöcke nach dem Plane der Bienenstöcke des Hrn. Palteau eingerichtet, weil er sie für vollkommener hielt als diejenigen, welche damals im Gebrauche waren. Man wird aus derer Beschreibung sehen, daß er von seinem Muster wenig abgewichen ist.

Die Stöcke des Hrn von Massak ruhen auf einer eichenen Bienenstelle, welche auf drey im Boden steckenden Pfosten aufgenagelt ist. Diese Bienenstelle ist achtzehn Linien dick, siebenzehn Zolle lang, und fünfzehn breit: Vier Dinge sind in ihr, wie in jener des Hrn. Palteau zu bemerken: 1o. Ein Absatz vorn an dem Stocke, der sechs Linien über die Fläche der Bienenstelle emporsteht, und am Vordertheile sechs Zolle, an dem Stocke aber nur drey Zolle lang ist. 2o. Eine Erhöhung in der Mitte der Bienenstelle, von eilf Zollen im Quadrate, und sechs Linien in der Höhe. 3o. Eine Oeffnung in der Mitte dieser Erhöhung, von sechs Zollen im Quadrate. 4o. Ein Schieber oder eine Schublade unten an der Bienenstelle; sie schließt oberwähnte Oeffnung, und ist nach Erforderniß der Umstände entweder glatt oder durchlöchert.

Auf diese Bienenstelle kommen nur zwey Aufsätze von Fichten- Tannen- oder Pappelholz zu stehen. Ein jeder Aufsatz ist eilf Zolle hoch nebst dem Boden, der gleichwie die Seitenbrettlein neun bis zehn Linien dick ist: Inwendig

dig sind die Aufsätze eilf Zolle, eine Linie im Quadrate breit, damit sie genau in die mittere Erhöhung der Bienenstelle passen: Mitten in dem Boden inwendig in den Auffätzen ist ein Loch, in welchem ein Stecken sechs Zolle hoch emporsteht, und auf diesem sind zwey anders kreuzweise über einander fest gemacht. In dem vordern Brettlein der Aufsätze, acht Linien über den Randen ist eine fünfzehn Linien hohe Oeffnung, die unten zwey uud zwanzig und oben acht Linien breit ist. Auf eben dieser Seite fünfzehn Linien weit von dem obern Boden ist eine andere Mündung, von zwey Zollen in der Länge und achtzehn Linien in der Breite. Hr. von Massak giebt die Bestimmung dieser letztern Oeffnung nicht an, sie ist sogar auf dem Kupferstiche, welchen er von seinen Stöcken herausgeben hat, nicht angezeiget. Auf die erste Oeffnung passet ein Blech, das so wie jenes des Hrn Palteau eingerichtet ist, und zu eben demselben Gebrauche dienet: An dem obern Aufsatze bleibt das Blech immer auf die volle Seite gedreht, damit die Bienen dort nicht heraus können.

Zwey gleiche Aufsätze, die auf einander stehen, machen einen Stock aus. Um diesen Stock gegen die Winde zu befestigen, beschweret man ihn mit einem großen Steine, welchen man auf einem Brettlein auf den obern Aufsatz leget; anstatt eines hölzernen Ueberschlages, breitet man über diese zwey Aufsätze einen Schaub Roggenstroh gleich einem Trichter aus. Um sie auf einander zu befestigen, macht man beyderseits durch die Böden der Aufsätze, welche ein wenig vorschießen müssen, eine Leiste laufen, der man einen Zoll ungefähr in der Breite, und acht Linien in der Dicke giebt. Diese Leisten werden mit hölzernen Nägeln an den Aufsätzen fest gemacht; und die untern Nägel laufen zugleich durch das Holz der

satzes wird mit Pantoffelholz zugemacht, so daß der Zapfen mit der Spitze leicht herauszuheben sey, wenn dieser Uebersatz unten stehen soll. Hr. von Massak hält dafür, daß diese Aufsätze, wenn man sie zweymal mit einer Oelfarbe anstreichet, bis fünf und zwanzig Jahre halten können.

Mit dergleichen Stöcken kann man, wie Hr. von Massak behauptet, den Bienen ihren Ueberfluß abnehmen, ohne die Brut zu verletzen, und ohne dem Stachel bey dieser Verrichtung ausgesetzt zu seyn. Wenn die Bienen den obern Aufsatz, den man eigentlich Obersatz nennet, mit ihren Werken angefüllt haben, so werden sie durch den Boden des Untersatzes aufgehalten; sie müssen ihre Arbeiten unterbrechen; sie führen aber dieselben in dem Untersatze wieder fort, und wenn sie in die Mitte gekommen sind, so ist schon keine Brut in dem Obersatze mehr; während dieser Zeit wird ihre Erziehung vollbracht. Man kann also ohne Gefahr den Obersatz abheben, der mit lauter Wachs und Hönig angefüllt ist; man leeret ihn aus, und machet hernach den Untersatz daraus. Man mag diese Verrichtung thun, zu welcher Stunde des Tages man will, so werden die in dem Untersatze beschäftigten Bienen den Raub kaum merken. Dieß sind keine geringe Vortheile: Mit wenigen Unkosten hat man Stöcke, die für die Bienen eine bequeme Wohnung sind, und dem behandelnden Bienenwirthe viele Mühe und Gefahr ersparen.

§. 4.

Bienenstöcke des Herrn von Boisjugan.

Hr. von Boisjugan hat in dem Baue seiner Stöcke den Plan des Hrn. Palteau mit weniger Kosten zweckmäßig ausgeführt. Seine Stöcke bestehen aus drey Aufsätzen von Roggenstroh, welche ein jeder Bauer leicht selbst machen kann. Das Stroh, welches man dazu anwendet, muß in Schauben seyn, das heißt, das Korn soll nicht mit dem Flegel herausgedroschen worden seyn, damit die Stoppeln ganz bleiben. Man nimmt Roggenstroh dazu, weil es das längste ist. Diese Aufsätze sind rund und haben vier Zolle in der Höhe, und zwölf in einem Durchmesser; oben sind sie gewölbt, und haben eine feste Handhabe, dergleichen an den Körben sind. Mitten in der Wölbung ist ein Loch von vier Zollen im Durchmesser, und neben diesem ein anderes, dessen Durchmesser nur sechs Linien hat. In dem Obersatze sind diese zwey Löcher immer mit einem Zapfen von Pantoffelholz zugestopft, in den andern aber bleibt das große Loch offen, weil es den Bienen dienet, um von einem Aufsatze in den andern zu übergehen. Das zweyte Loch dienet dazu, daß man die Röhre eines Blasbalkes hineinstecken könne, um die Bienen einzuräuchern, wenn man ihnen ihre Vorräthe nehmen will.

Drey dergleichen Aufsätze auf einander gestellt, machen einen Stock aus, der fest und dauerhaft wird: Man nähet sie aneinander mit Bindfaden, den man mit einer Packnadel zwischen die gebundenen Strohseiten durchziehet, aus welchen der Stock zusammengeflochten ist. Ehe man dergleichen Stöcke an ihren Standort aufstellt, unterlegt man eine um etwas gewölbte Strohmatte, die ungefähr acht Zolle im Durchmesser hat. Dieß muß man

den bis auf die Bienenstelle aufbauen, welches viele Schwierigkeiten verursachen würde. Das Flugloch ist nicht in dem Untersatze, sondern in der Bienenstelle eingeschnitten. Es ist eine Kerbe, welche vom Rande der Bienenstelle zehn Linien weit bis unter den Stock hinein geht, und vier Zolle breit ist. Gegen dem Rande muß sie tiefer eingeschnitten seyn, damit das Regenwasser ablaufe; sie wird ein wenig enger gegen den Bienenstock, und ihre Tiefe verliert sich bis an die Gewölbte Strohmatte hinein.

Der Ueberschlag dieser Gattung von Bienenstöcken ist eine Schaube von Roggenstroh, welche man an einem Ende fest bindet, und gleich einem Trichter auseinander breitet, um sie auf den Stock zu setzen: Bey dem Flugloche schneidet man das Stroh ein wenig aus, damit es nicht dadurch verdeckt werde. Um den Einbrüchen der Ratzen und Mäuse vorzukommen, rathet Hr. von Boisjugan die Stöcke ausserhalb mit eingeweichtem Ruse zu verschmieren, mit welchem man gestossenes Glas mischen kann.

Diese Bienenstöcke sind sehr leicht zu machen, und kosten noch weniget; die Landleute können sie selbst im Winter zu Hause flechten, wenn nichts auf dem Felde zu arbeiten ist; Sie brauchen nichts anders dazu als Stroh und Brombeersträuche, welche sie in drey oder vier spalten um es zu binden; aus dem Stroh macht man einen Zoll dicke Seiler, welche man fest mit diesen Sträuchen bindet; damit das Seil durchaus gleich dick werde, kann man es durch einen oder mehrere Ringe ziehen, die einen Zoll im Durchmesser haben, und die man nach sich schiebet, je wie man das Seil flechtet. Man fängt oben an der Kappe an zu flechten, und wenn man dahin kommt, wo der Aufsatz gleichweit bis hinunter seyn

muß,

muß, fährt man noch viermal mit dem Seile herum; dann hat er seine gehörige Höhe. Es ist aber zu bemerken, daß das Strohseil am Ende sich ausspitzen muß, damit der Aufsatz genau auf der Bienenstelle aufstehe.

Der merklichste Vortheil bey diesen Stöcken, ist daß sie sehr wenig kosten; wenn man sie nicht selbst machen will, so kann man das Stück um dreyßig bis sechs und dreyßig Kreuzer kaufen.

§. 5.

Bienenstöcke des Herrn von Cuinghien.

Die Stöcke des Hrn. von Cuinghien sind wie die vorigen von Stroh gemacht; sie haben auch dieselbe Gestalt, nur daß sie oben flach anstatt gewölbt sind. Sie bestehen aus vier bis fünf Aufsätzen, welche mit Eisendrate aneinander geklammert sind. überdies bindet man noch um die Fügung der Aufsätze ein Büschel gehechelten Hanf, welches man mit einer feinen Kütte von Kühe-Kothe und gesiebter Asche verschmieret, um die Klumsen zu verstopfen. Hr. von Cuinghien hat seine Bienenstöcke oben flach gemacht, weil er beobachtet hatte, daß die Bienen leichter darinnen arbeiten als in den gewölbten Stöcken.

§. 6.

Bienenstöcke des Herrn du Carne du Blagny.

Die Bienenstöcke von der Erfindung des Hrn. du Carne bestehen theils aus drey oder vier, theils aus sieben bis acht Aufsätzen, nach der Zahl der Bienen, die sie enthalten sollen. (2 Fig. Tafel 2) Diese Aufsätze haben

Holzes mitrechnet, welche von fünf bis sechs Linien ist, und drey Zolle in der Höhe; sie sind von einem sehr leichten Holze als Fichten- Tannen- Linden- Pappelholz, damit die Dünste des Stockes desto leichter durch dessen Poren einen Ausgang finden. Mitten in den Rand eines jeden Auffatzes schneidet man eine fünf Linien tiefe Kerbe, in welche zwey Zwerchhölzer kreuzweise durch die Auffätze einlaufen, und beyderseits um vier Linien hervorschiessen, damit man die Auffätze ohne Klammer aneinander fest machen könne. (3. Fig. Tafel 2.) Diese Zwerchhölzer, die hauptsächlich zur Befestigung des Werkes dienen, könnten auch rund seyn; alsdann müßte man mitten in die Seiten des Auffatzes vier runde Löcher bohren, und dieselben durchziehen, welches auf das nämliche herauskäme als mit den Einschnitten. Ob die Hölzer ein wenig weiter unten oder oben übereinander laufen, dieß hat wenig zu bedeuten; das Wesentliche ist, daß sie in der Mitte so übereinander laufen, daß sie vier gerade Winkel ausmachen, um dem Werke allerseits eine gleiche Habung zu geben. Der oberste Auffatz allein hat einen drey bis vier Zolle dicken Deckel, der genau auf ihn passet. Dieser Deckel ist mittelst drey hölzernen vier bis fünf Linien dicken, und neun bis zehn breiten Leisten, an dem Stocke fest gemacht: Zwey von diesen Leisten sind nicht länger als der Deckel, und liegen auf beyden Seiten; die dritte lauft mitten durch und schießt beyderseits um vier Linien hervor. Diese mittere Leiste kann neun bis zehn Linien dick gemacht werden, auch dicker, wenn es nothwendig ist, damit man eine Schnur an beyden Enden durchziehen könne, um den Stock abzuwägen.

Um den Stöcken dieser Art eine solche Habung und Festigkeit zu geben, daß sie sich von ihrem Standorte in einen andern übertragen lassen, brauchet man mehr nicht als vier mittelmäßige Schnüre: Diese knüpfet man an einem Ende an die hervorschießenden Zwerchhölzer des Untersatzes an; von dort fährt man damit an die Zwechhölzer des ersten Aufsatzes, wickelt sie einmal fest um selbe herum, und so bindet man alle andere bis an den Deckel, wo man die Schnüre an das mittere Zwerchholz fest anknüpfet; man kann kreuzweise über dieses mittere Zwerchholz ein anders über den Deckel ziehen, und an beyden Enden die Schnur anknüpfen um den Deckel an dem Stocke fest zu machen.

Das Flugloch ist eine in die Bienenstelle eingeschnittene Kerbe, welche von dem Stocke an, wo sie drey und einen halben Zoll breit ist, vier Zolle weit mitten unter dem Stocke hineinlauft; und dort ist sie noch dritthalb Zolle breit; sie ist nur fünf Linien tief, und dieser Eingang ist groß genug für die Bienen. Oben geht ein Schieber herunter, den man verschließet, wenn man die Bienen einsperren will. Man muß nicht vergessen, daß man die Kerbe, welche das Flugloch ausmacht, gegen dem Rande um etwas tiefer einschneide, damit das Wasser ablaufe, wenn die Stöcke im Regen stehen. Ein solcher Stock soll nach der Aussage des Hrn. du Carne nicht höher als auf fünf und vierzig bis fünfzig Kreuzer kommen.

Hr. du Carne hatte sich einige Zeit lang einer andern Art von Bienenstöcken bedient, derer Aufsätze bloße Reife waren, wie jene der Beutelsieben sind. Uebrigens waren sie den viereckigten an Größe und Weite gleich, hatten auch Zwerchhölzer, die in der Mitte kreuzweise über-

Diese Stöcke waren ungemein wohlfeil, indem das Stück nur auf sechszehn bis zwanzig Kreuzer kam. Allein er schoß diese Stöcke bald aus wegen der Gefahr, welcher die Bienen samt ihren Vorräthen ausgesetzt waren in einer Nacht von den Mäusen verheert zu werden; diese Zeit wäre ihnen hinlänglich, um die Reife, welche kaum drey Linien dick waren, zu durchbohren.

Hr. du Carne hatte auch lange Zeit seine Bienen in strohernen Stöcken aufbehalten, die nach eben dem Maaße der viereckigten hölzernen eingerichtet waren; er zog aber diese letztern als nützlicher und bequemer vor. Die Aufsätze dieser strohernen Stöcke hatten ausserhalb unten und oben einen Rand, der aus dem Strohseile des Aufsatzes bestund, welcher beyderseits doppelt übereinanderflochten war; an diesen Ränden würden die Aufsätze aneinandergenähet. Die Schwierigkeit den Drat durch diese Stöcke zu ziehen, um sie zu zeideln, die Mühe sie aufzutrennen, und wieder zusammen zu nähen, die Leichtigkeit, mit welcher die Mäuse sie durchbohren könnten, machen ihren Gebrauch für die Bienen gefährlich, und für den Bienenwirth zu behandeln unbequem.

§. 7.

Bienenstöcke des Herrn Schirach.

Die Art künstliche Schwärme oder Ableger zu machen, derer Erfindung wir dem Hrn. Schirach zu verdanken haben, ist zu seltsam, als daß man nicht verlangen sollte die Stöcke zu kennen, derer er sich dazu bedienet. Diese Stöcke oder Schachteln sind von einem sehr dürren Fichten-

ten- oder Tannen- oder Lindenholze, welches in dünne und wohl gehobelte Brettlein geschnitten ist. Mann kann sie so geräumig machen als man will; nur müssen sie nicht um vieles die gewöhnliche Größe der Stöcke überschreiten: (4. Fig. Tafel 2.) Allzugroß, wären sie für die Bienen sehr unbequem; sie könnten dieselben nicht erwärmen und die Brut würde sehr spät oder gar nicht aufkommen.

Hr. Schirach bestimmt die Größe zu diesen Stöcken nicht; er hält selbst in den seinigen kein bestimmtes Maaß. Die ersten Schachteln, die er nehmen ließ, waren viel breiter als hoch; nachgehends müssen sie höher seyn als breit. Diese letztern sind aus vier Brettlein zusammen gefügt, und fast noch so hoch als breit: Sie sind mit einem Brettlein bedeckt, welches man mit hölzernen Nägeln oder auch mit einem Beschläge fest machet, wenn man es wie eine Thüre auf und zu machen will. Mitten in diesem Deckel ist eine runde oder viereckigte Oeffnung von sechs bis acht Zollen, welche man mit einem durchlöcherten Bleche oder mit einem Gitter von Eisendrate zudeckt: Sie begünstiget die Ausdünstung der all zu großen Hitze, welche den Bienen und ihren Arbeiten höchst schädlich ist, und verschafft dem Stocke einen heilsamen durchzug der Luft. Unterhalb am Vordertheile dieser Schachteln ist eine sehr niedere kleine Schublade, in welcher man den Bienen Hönig unterschiebet, während daß man sie eingesperrt hält: Anstatt dieser Schublade kann man auch einen Teller oder eine Untertasse in den Stock stellen, und auf der Seite, wo sie anstieht, ein Löchlein bohren, wodurch man mit einem Trichter das Hönig hineingießen könne. Auf einer Seite der Schachtel macht man eine andere Oeffnung gleich derjenigen, die mitten in dem Deckel ist, und schließt sie ebenfalls mit einer durchlöcherten Blechscheibe oder mit einem Git-

zu erneuern. Unterhalb an der Vorderseite des Stockes ist ein viereckigtes zwey Zolle langes und einen Zolk hohes Flugloch, vor welchem ein Auftritt von vier Zollen angemacht ist, den man aufziehen kann, und das Loch damit zuschliessen, wenn es nothwendig ist.

Inwendig gegen der Mitte ist der Stock durch eine Reihe von Hölzern geschieden, die gleich einem Roste ziemlich enge aneinander in die Seiten einkaufen. Da die Bienen im obern Theile anfangen zu arbeiten, so fällt ihr Koth und der Unrath zwischen den Rost durch: Die Wachsscheiben erhalten dadurch eine bessere Habung, und werden durch das Uebertragen oder Führen nicht verletzt, und die Bienen haben alle Bequemlichkeiten zu ihren nothwendigen Verrichtungen: Nebst diesen Vortheilen hat der Rost noch andere, wie wir am Artikel der Ableger sehen werden.

§. 8.

Bienenstöcke des Herrn Wildmann.

Die Bienenstöcke des Hrn. Wildmann sind rund, oben flach und mit Strohseilern zusammengeflochten. (13. Fig. Tafel 1.) Der Deckel ist von Brettlein, welche ringsum mit hölzernen Nägeln an dem obern Reife des Strohseils fest gemacht sind. Auf dem Deckel ist ein Schieber, den man nach Belieben herausziehen kann. Diese Stöcke haben zwölf bis fünfzehn Zolle im Durchmesser, und eilf bis zwölf in der Höhe. Wenn man sie zeideln will, so giebt man einem vollen Stocke einen leeren, dessen Schieber herausgezogen ist, für Untersatz. Die Bienen, da ihnen im ersten Stocke kein Raum mehr überbleibt zum Ar-

bei-

beiten, gehen in den neuen über, den man ihnen untergesetzt hat, und führen dort ihre Werke fort. Bey dieser Verrichtung ist zu bemerken, daß man das Flugloch des obern Stockes zustopfen muß, damit die Bienen durch das untere eingehen; auch müssen beyde Stöcke genau auf einander passen; deßwegen verschmieret man die Fügung mit einer Kütte von Kühekothe und gesiebter Asche.

Etwa vierzehn Tage hernach, wenn man glaubet, daß die Bienen völlig in den untern Stock übergegangen sind, nimmt man den obern weg, und zieht den Schieber des untern vor. Hr. Wildmann versichert, ein Stock könne in einem Jahre, wo die Bienen eine reiche Weide haben, zwey dergleichen Untersätze haben, so daß beyde angefüllt werden.

§. 9.

Bienenstöcke des Herrn Mahogany.

Die Erfindung dieser Stöcke ist sehr sinnreich. Sie lassen dem Liebhaber die Freude geniessen die Bienen arbeiten zu sehen, und ihnen zu jeder Zeit einen kleinen Theil ihrer Vorräthe abnehmen zu dürfen, ohne daß sie durch diesen Raub den Muth zur Arbeit verlieren: Sie bestehen aus vier viereckigen Brettlein (5. Fig. Tafel 2.) und sind achtzehn bis zwanzig Zolle hoch, und fünfzehn breit, wenn man das Maaß von aussen nimmt. Inwendig laufen von oben bis hinunter drey Verschläge, die man aus und einschieben kann, und in der Mitte auf der Seite Löcher haben, wodurch die Bienen von einem in den andern übergehen. Die Schieber laufen hinten an dem Stocke ein, und können leicht herausgezogen werden, wenn sie mit Honig angefüllt sind, daß man ihnen abnehmen will, oder

ver-

so schiebet man an ihrer Stelle Glasscheiben hinein, und zieht einen Laden darüber: Das Flugloch ist vorne an dem Stocke.

In dem Deckel sind fünf Löcher gebohrt, ein jedes von drey Zollen im Durchmesser. Eines ist in der Mitte, und die andern an den vier Ecken. Darauf stehen fünf gläserne Pokale, wenn die Bienen arbeiten: Wenn diese angefüllt sind, und man sie nicht wegnimmt, so führen sie ihre Arbeit in den Verschlägen fort, und gehen so von dem ersten in den zweyten, und von diesem in den dritten über. Man wartet nicht, um den ersten Verschlag wegzunehmen, bis die Bienen schon den letzten angefüllet haben; sonst würde ihnen kein Raum mehr überbleiben, um fortzufahren: Sobald sie in den letzten übergegangen sind, nimmt man den ersten weg, leeret ihn aus, und schiebt ihn wieder ein, damit die Bienen ihre Arbeit wieder darinnen anfangen können, wenn sie mit dem letzten fertig sind.

Wenn man haben will, daß die Bienen nur in den Pokalen arbeiten; da sie immer am obersten Theile ihrer Wohnung anfangen, so nimmt man einen Pokal nach dem andern weg, wie sie voll werden: Man muß aber sogleich einen andern in den Platz stellen, oder, wenn man keinen leeren hat, so stopft man das Loch zu, bis der Pokal ausgeleert ist, damit man ihn wieder hinstelle.

§. 10.

Bienenstöcke des Herrn Ravenel.

Man stelle sich diese Stöcke als drey lange Schachteln vor, die dicht aneinander gestoßen, in der Mitte der

Länge

Länge nach einen Verschlag haben, so, daß eine jede gleichsam in zwey Schachteln, eine oben, die andere unten, getheilt ist. Sie sind von mittelmäßigen Tannenbrettlein: Wenn sie neben einander gestellt sind, so bieten sie eine viereckige Fläche von zwey Schuhen und einem Zolle dar, den Deckel und die Bieuenstelle mitgerechnet. Sie sind eilf Zolle tief. Diese drey Schachteln stehen dicht neben einander auf der Bienenstelle, und sind mit Häglein so aneinander fest gemacht, daß man die Schachteln beyderseits von der mittern ablösen könne. Sie machen zusammen eine zweystöckige Wohnung aus, deren jeder Stock drey Abtheilungen hat. Die zwey Nebenabtheilungen sind genau zugeschlossen; die mittere ist unten offen; wenn aber der Stock auf seiner Stelle aufstehet, wird sie dadurch auch geschlossen: Durch diese Oeffnung treibt man den Schwarm in diesen geraumen Stock hinein.

Die zwey Nebenzimmer vereinigen sich mit dem mittern durch eine kleine Oeffnung von einem Zolle in der Höhe und zween in der Breite, die unten in den Verschlägen eingeschnitten ist. Diese Oeffnungen müssen einander gerade gegen über stehen. In die Aussenwände der Abtheilungen werden zwey kleine Spälte eingeschnitten, durch welche von aussen ein langes Stückgen Blech passet, um die Gemeinschaft der Nebenabtheilungen mit der mittern zu verschliessen, wenn man das Hönig aus jenen ausleeren will: Auf diese Art weiß man in dem Mutterstocke nicht, was daneben geschieht. Die einzige Thüre, welche in alle diese Gemäche einführet, ist unten in der mittern Abtheilung. Darüber passet ein blecherner Halbzirkel von drey Zollen im Durchmesser; der in dem Mittelpunkte mit einem Nagel angemacht ist, so daß man ihn ringsherum drehen könne; von einem Ende dieser Halb-

wie Schwibbogen eingeschnitten, durch welche eine Biene leicht durchgehen kann. Mittelst dessen vermehret oder vermindert man nach Belieben die Zahl der Eingänge; man kann sogar das Flugloch gänzlich verschliessen, wenn man die Bienen eingesperrt halten will. Unter das Flugloch legt wan ein halbrundes Brettlein von zwey Zollen im Durchmesser, welches man hervorschiessen machet.

Die aussern Seitenbrettchen der Schachteln sind nicht fest angenagelt, damit man sie mit der Spitze eines starken Messers losbrechen könne; denn dort nimmt man die Vorräthe der Bienen heraus. Hinten an einer jeden Schachtel schneidet man drey Zolle hoch und zwey Zolle breit ein Loch hinein, über welches man ein Glas ziehet, um das Vergnügen zu haben den Bienen in ihrer Arbeit zuzuschauen, und zu sehen, ob sie ihre Vorrathskammern anfüllen. Ausser der Zeit, wo man sie beobachtet, hält man sie mit einem Schieber verschlossen. Es ist noch zu bemerken, daß die Vorderbrettlein beyder Nebengemächer über das Mittlere hervorschiessen müssen, damit die Wohnungen genau geschlossen seyn: Und wenn noch einige Klumsen überblieben, so müßte man sie mit Kütte verschmieren.

Die mittere Schachtel muß immer unberührt bleiben; denn sie ist die Hauptwohnung der Bienen, wo die Brut erzogen und die Wintervorräthe für die junge Familie aufbehalten werden: Nur aus den Nebenschachteln zieht man das Hönig. Wenn man solche Verrichtung vor hat, schiebt man das Blech vor das Loch, welches die Schachtel, die man plündern will, mit der mittern vereiniget; dann macht man diese Schachtel los, indem man die

Häg-

Häglein herausziehet, und trägt sie einige Schritte weit von der Bienenhütte weg: Findet man noch etwa einige Bienen darinnen, so räuchert man sie ein, damit sie wieder in den Mutterstock übergehen: Hernach bricht man das Seitenbrettchen, das nur mit kleinen Stiften angenagelt ist, los, und nimmt die Wachsscheiben heraus. Wenn dieses verrichtet ist, nagelt man die Brettchen wieder auf, und stellt die leere Schachtel an ihren Ort, und schiebt das Blech vor dem Loche weg, damit die Bienen ihre Arbeiten fortsetzen können: Das nämliche thut man mit der andern Nebenschachtel, wenn sie voll ist.

Hr. Ravenel hat einmal aus den Nebenschachteln eines Mutterstockes von einem einzigen Schwarme acht und achtzig Pfunde Hönig gezogen; sonst aber hat er niemals eine so reiche Ernde eingesammelt. Vierzehn Jahre lang ist kein Schwarm aus seinen Stöcken ausgeflogen, weil die jungen Schwärme gleich leere Wohnungen neben ihrem Mutterstocke fanden. Die Schwärme fliegen nur alsdann aus, wenn kein Platz für sie übrig ist. Hr. Ravenel hat eine Bienenhütte von vierzehn Mutterstöcken, das ist von zwey und vierzig Schachteln. Die zwey Pfosten, auf welchen die Hütte ruhet, stehen auf zwey Quadersteinen, in welchen ringsum eine Rinne gegraben ist, die er mit Wasser anfüllte, damit die Ameisen und andere Insekten darinn ersaufen.

§. 11.

Bienenstöcke des Herrn Gelieu, Seelsorgers von Lignieres.

Die Bienenstöcke des Hrn. von Gelieu sind sehr bequem eingerichtet um Ableger zu machen: Dieß war auch

haupt-

die Gestalt eines Kastchens, und sind inwendig zwölf Zolle hoch, neun breit, und fünfzehn bis siebenzehn lang. Die Höhe und die Breite bleiben unverändert. Wenn man den Stock vergrößern oder verkleinern will, so geschieht es an der Länge. Die Brettlein zu diesen Stöcken sind anderthalb Zolle dick, und können folglich, ohne daß man einen Ueberschlag brauche, die Bienen gegen die allzugroße Hitze oder Kälte schützen. Die Wärme macht weder das Hönig ablaufen, noch zerschmelzet sie das Wachs; und bey der großen Kälte werden sie auch nicht hart, wie in den Stöcken, die von dünnen Brettlein gemacht sind. Der Deckel besteht aus einem Brettchen, das eben so dick ist, als die Seitenbrettchen, und ist an das Küstchen mit hölzernen oder eisernen Nägeln fest gemacht. Unten ist der Stock, wie die gemeine Stöcke, ohne Boden, und bloß durch die Bienenstelle geschlossen, auf welcher er ruhet. In eine der langen Seiten, die vorne stehen muß, schneidet man unten in der Mitte das Flugloch, welchem man drey Zolle in der Breite, und ungefähr einen halben Zoll in der Länge giebt.

Wenn der Stock also eingerichtet ist, so schneidet man ihn von oben bis unten in der Mitte durch, so daß sich in einem jeden Theile eine Helfte des Flugloches befinde. Hernach nagelt man auf beyde offene Seiten der durchgeschnittenen Küstchen ein Brettlein von einem Quadratschuhe, welches drey bis vier Linien dick ist. Mitten hinein schneidet man ein Loch von drey Quadratzollen, welches man rund machen kann, wenn man will: Auf diese Art wird eine jede Helfte des durchgeschnittenen Stockes ein Küstchen, das unten offen ist, wie es der Stock vor der Theilung war, mit diesem Unterschiede, daß die Brett-

lein,

lein, die man auf dem Durchschnitte aufgenagelt hat, nur bis an das Flugloch hinunter reichen, so daß diese Seite ungefähr einen Zoll weit gegen der Bienenstelle offen bleibt. Wenn man also beyde Halbstöcke auf diesen Seiten wieder zusammen stößt, so können die Bienen durch diese untere Oeffnung, und jene, die schon in der Mitte war, leicht von einem Theile in den andern übergehen.

Um aus diesen zwey Halbstöcken einen einzigen zu machen, schlägt man in einen jeden vier starke hölzerne Nägel, so daß sie anderthalb Zolle emporstehen: Zwey müssen auf dem Deckel stehen, einer auf der Vorderseite ober dem Flugloche, und der vierte hinten gegenüber. Dabey ist zu bemerken, daß man die Nägel zwey Zoll weit von dem Rande einschlage, damit die Brettlein nicht spalten, und daß sie genau einander gegenüber stehen, damit man sie mit Weiden- oder Haselnußgerten fest zusammen binden könne. So machen diese zusammengefügten Halbstöcke wieder einen ganzen Stock aus, der eben so fest wird als er zuvor war. Die dünnen Brettlein kommen durch die Vereinigung auf einander und machen eine einzige Scheidewand aus, welche deßwegen den Bienen den Uebergang von einer Abtheilung in die andere nicht versperret, da unten und in der Mitte ein Loch hineingeschnitten ist.

Wenn man mehrere dergleichen Stöcke hat, und Ableger machen will nach der Art, die Hr. Gelieu vorschreibt, so müssen nothwendiger Weise alle Stöcke vollkommen gleich seyn.

Sobald die Stöcke auf ihrer Stelle stehen, verschmieret man die Fuge, wo sich die zwey Halbstöcke vereini-

haben, damit die Insekten nicht hineindringen können; dadurch ersparet man den Bienen die Mühe sie selbst zu verpichen, welches sie in der Erndezeit, wo alle Augenblicke kostbar sind, von der Hönig- und Wachssammlung abhalten würde.

Man kann bequem einsehen, wie leicht es mit diesen Stöcken ist den Bienen ihre Vorräthe abzunehmen, ohne ihnen im geringsten zu schaden, und ohne daß man ihren Stachel zu befürchten habe. Man räuchert den Halbstock, den man wegnehmen will, ein wenig ein; dann macht man ihn los um ihn auszuleeren: Hernach vereiniget man ihn wieder mit demjenigen, den man auf der Stelle gelassen hat, wenn man ihn nicht gleich durch einen andern ersetzen kann. Die Eigenschaft, welche diese Stöcke haben, in zwey getheilt zu werden, ist ein erheblicher Vortheil um Ableger zumachen. Bey den gemeinen Stöcken ist diese Verrichtung immer gefährlich, und man ist niemals des Erfolges gewiß.

§. 12.

Von der Erfindung der gläsernen Stöcke, und ihrer füglichsten Gestalt zur Beobachtung der Bienen.

Es fiel den Alten nicht ein Stöcke zu machen, durch welche sie die Bienen in allen ihren Verrichtungen nach Belieben beobachten könnten. Plinius ist der einzige, der von dergleichen Stöcken Meldung machet: er erzählt, daß ein römischer Senator, um seine Bienen während ihrer Arbeiten im Innern ihrer Wohnung unter den Augen zu haben, sich einen Stock von einem sehr durchsichtigen

tigen Horne hatte machen lassen. Swammerdamm hatte nie keine gläserne Stöcke gesehen, weil er denjenigen, welche die Bienen während ihrer innern Arbeit beobachten wollten, rathet, den Stock mit Papier zu überziehen, und es nach und nach wegzureißen, wo die Arbeit fertig ist, um sie durchsehen zu können. Moufet glaubte, daß die Bienen, um nicht beobachtet zu werden, das Glas verpichen, damit man nicht mehr durchsehen könne: und doch haben sich Cassini, Maraldi, Reaumur durch ihre Beobachtungen mit gläsernen Bienenstöcken in der Naturgeschichte der Bienen belehrt, und diejenigen Kenntnisse erworben, die sie uns von ihrer Regierungsform mitgetheilt haben. Cassini hat die ersten gläsernen Bienenstöcke in den Garten des Observatoriums stellen lassen, um daran seine Versuche und Beobachtungen anzustellen. Seitdem sind sie unter den Naturforschern sehr gemein geworden. Reaumur hatte ihrer mehrere von verschiedenen Gestalten: Einige waren wie Piramiden oder lange Schachteln, derer mehrere auf einander stunden; andere waren vollkommen viereckig. Diese Art von Stöcken sind in dem Vordertheile anstatt eines Brettleins, kreuzweise mit Leisten durchlaufen, zwischen welche man, wie in den Fenstern, Glasscheiben mit Kütte und Stiften fest machet. Diese Fenster werden mit einem Laden zugeschlossen, den man nur alsdann öffnet, wenn man die Bienen beobachten will.

Mahogany's Bienenstöcke, von welchen §. 9. eine Meldung ist, sind auch sehr bequem zum Beobachten: Die Vokale, welche darauf stehen, sind eine sehr sinnreiche Erfindung, welche dem Beobachter das Vergnügen verschaffet, den Bienen in allen ihren Verrichtungen nachzuspüren. Die Glasscheiben, die man hinten einschieben kann, las-

dieß um so bequemer, weil die Bienen, indem man sie von hinten beobachtet, ein- und ausgehen, ohne jemand wahrzunehmen.

§. 13.

Rücksicht über die Vortheile und Unbequemlichkeiten oberwähnter Bienenstöcke, und welche davon mit Nutzen zu brauchen sind.

Ob man gleich bey der Erziehung der Bienen sein Vergnügen suchet, so will man dennoch sich einen Theil ihrer Vorräthe zu Nutzen ziehen, um sich wegen ihrer Pflege und der Unkosten, die ihre Wohnung und unterhaltung verursachet, schadlos zu halten. Es ist also von der höchsten Wichtigkeit, daß man ihnen eine angenehme Wohnung zu verschaffen trachte, wo sie bequem arbeiten können, und wo sie Lust zur Arbeit haben: Diese Wohnung muß zugleich nicht viel kosten zu bauen und zu unterhalten, um seine Bienen leicht vermehren zu können, und einen desto grössern Nutzen aus ihnen zu ziehen; sie muß für den Bienenwirth bequem seyn, damit er ohne Gefahr und Hinderniß ihrer warten, und ihre Vorräthe abnehmen könne, und auch die Bienen samt ihrer Familie keinen Schaden unter diesem Raube leiden.

Diese Vortheile befinden sich nicht in allen Stöcken vereiniget, die wir beschrieben haben. Die Ersten, welche bloß lange Körbe oder Schachteln sind, und die man altfränkische Stöcke nennt, sind für die Bienen sowohl als für den Bienenwirth, der ihrer warten, und die überflüßigen Vorräthe ihren abnehmen soll, die unbequemlich-

lichsten. Man hat die größte Mühe um sie von ihrem Unrathe zu säubern, und in der Noth mit einiger Nahrung zu versehen: Nebst dem kann man nicht verhüten, daß die Bienen ihre Wuth an uns ausüben, und ihre Werke oft zerrüttelt werden. Wenn sich einmal die Würmer einnisten, so ist der Stock verlohren. Man kann sie anders nicht vertilgen, als wenn man alle Wachsscheiben herausnimmt, und die Bienen in einen andern Stock übertreibet. Es kann geschehen, daß die Bienen in der völligen Erndezeit keinen Platz mehr zu den Vorräthen haben, die sie täglich einsammeln; alsdann sollte man ihnen einen Theil ihres Ueberflusses abnehmen, und wie soll man es angreifen um eine so gefährliche Verrichtung besonders in einer Zeit zu unternehmen, wo die Bienen voller Kraft sind, und diejenigen wüthig anfallen, die ihren Stock berühren wollen? Dieß ist auch die Zeit, wo die Familie sich täglich durch das Ausbrüten vermehret; man müßte also die Zellen kennen, wo die Brut auferzogen wird, sonst könnte man sie leicht zu Grunde richten, wenn man die Wachsscheiben, wo die Brutzellen sind, ausschnitte. Es sind nicht alle Augenblicke gleich bequem zu dieser Verrichtung; man muß gleich des Morgens in der Frühe zu Werke gehen, während daß die Bienen von der Kälte der Nacht noch erstarret sind: Man muß sie stark einräuchern, um sie in den obern Theil des Stockes zu treiben, und eben dort wäre es erforderlich, daß man die Vorräthe herausschnitte, um die Brut zu schonen, die in der Mitte ist: wie viele Bienen gehen alsdenn nicht unter dem Messer zu Grunde.

Die Stöcke, welche aus mehrern Aufsätzen bestehen, sind den vorigen vorzüglicher, weil sie allem diesem Ungemache nicht unterworfen sind. In diesen veraltet das

mer den Obersatz wegnimmt, und dem Stocke einen neuen leeren Untersatz giebt: Die Würmer haben nicht so die Zeit sich einzunisten: Sie können schwerlich einen Stock verwüsten, den man durch Unterschiebung neuer Untersätze in einem Jahre oft mehr als einmal erneuern kann. Die Bienen sind aus Mangel des Raumes nie genöthiget zu feyern. Will man den Bienen alle ihre Vorräthe lassen, so begnüget man sich ihnen einen Untersatz zu geben, ohne den Obersatz wegzunehmen. Auf diese Art kann man das Zeideln verschieben so lang man will, und man ist nicht der Gefahr ausgesetzt, daß man die Bienen zur Unzeit ihres Vorrathes beraube. Die Brut bleibt unverletzt. Sie wird in dem Obersatze erzogen, und wenn durch Ausfüllung des Untersatzes die Zeit da ist, daß man dem Stocke einen Untersatz gebe, so ist die Familie schon aus dem Obersatze ausgezogen, der mit lauter Wachs und Hönig angefüllet ist. Man beraubet sie alsdan ohne einige Gefahr weder für die Bienen noch für denjenigen, der den Raub thut. Die Bienen sind alle unten im Stocke bey den Vorrathskammern beschäftiget, welche sie anfüllen, und bey den Brutzellen, wo die neue Familie ihrer Pflege bedarf. Im Obersatze ist keine Arbeit mehr vorhanden, er ist völlig verlassen.

So sinnreich auch die Erfindung der aufgesetzten Stöcke des Hrn. Palteau ist, so vereinigen sie dennoch nicht alle Vortheile, die er von ihnen versprochen hatte, und man kann sie erst nach einigen Veränderungen mit Nutzen gebrauchen. 10. Sind diese Stöcke für die armen Landleute, die man bey nützlichen Erfindungen, besonders in Betracht nehmen soll, zu kostspielig. Hr. Palteau gestehet, daß ihn das Stück bis auf drey Gulden kommt; und

vermuthlich hat er in diese Rechnung mehrere Kleinigkeiten nicht eingeschlossen, weil er sie an der Hand hatte, und daß sie einen andern höher gekommen wären, der sich alles dazu hätte anschaffen müssen. Mehrere Kunstverständige, die man um Rath fragte, versicherten, daß es unmöglich ist einen solchen Stock nebst dem, was dazu gehöret, unter einer Pistole zu machen. Nun aber, dieser Preis ist für Jemand, der sich eine gewisse Zahl anschaffen will, übermäßig, und wenn das Stück nicht höher als auf drey Gulden käme, so wäre es schon zu viel für die meisten Landleute: Denn gewöhnlich sind die Leute wenig begütert, und selten im Stande so viel Geld vorzuschiessen, um sich eine hinlängliche Zahl Stöcke anzuschaffen, daß sie an dem Nutzen, den sie daraus ziehen, gut bestehen mögen: Sie müßten folglich das Produkt vielleicht von fünf oder sechs Jahren aufopfern, um sich die nöthige Zahl Stöcke zu kaufen. Die Landleute lassen sich aber nicht leicht zu einer solchen Ausgabe überreden, wenn sie noch so große Vortheile zu hoffen hätten, sie schauen nicht so viel auf den Nutzen, den man ihnen verspricht, als auf die Unkosten, die sie wirklich dabey haben. Nur reichen Leuten kommt es also zu solche Stöcke zu halten.

20. Wenn man zwey oder drey Dutzend dergleichen Stöcke halten will, brauchet man dazu geraume Plätze um sie zu stellen, große Gärten und besonders eine vortheilhafte Lage für alle. In dem Hause muß man Platz auf dem Boden haben, um die Stöcke und Ueberschläge zu stellen, die man im Augenblicke nicht brauchet, oder die man für die Schwärme aufbehalten muß: Findet man diese Bequemlichkeiten bey allen Landleuten? Sie werden woht unter eine Hütte, die bloß mit Stroh bedeckt ist

sie aber dieselben um ihr Haus herum und in ihrem Garten verstellen müßten, so wären es an der Helfte zu viel.

3°. Der Ueberschlag ist bey der Kälte oder beym Regen sehr nützlich; in der großen Hitze aber, würden die Bienen samt der Brut darunter verschmachten; das Wachs würde schmelzen und das Hönig ablaufen. Wie würde man die allzuwarme Luft im Stocke erneuern? Die Luft, die man durch das Loch, welches unten in der Bienenstelle ist, hineinführen würde, ist durch das Wiederprallen des Bodens erwärmet, und könnte nur den Bienen ihre Wohnung unerträglicher machen.

4°. Das Flugloch soll nicht über die Bienenstelle erhoben seyn; die vom Felde zurückkehrenden Bienen haben viele Mühe mit ihrer Last in die Wohnung hinein zu kommen, wenn sie steigen müssen. Mit dem runden Bleche, welches an diesen Stöcken vor dem Flugloche ist, kann man diese Schwierigkeit vermeiden. Zudem sind diese Stöcke schwer zu verwachen; die Bienen, welche inwendig bey dem Flugloche herumgehen, können unversehens durch den Feind überfallen werden, oder sie müßten immer durch die Schwibbögen, wie durch Fenster hinaussehen. Wenn die volle Seite des Bleches vor das Flugloch gedreht ist, so hat die Luft keinen Zug mehr durch den Stock, es sey dann, der Schieber unter der Bienenstelle müßte offen stehen; und dann haben die Schmetterlinge freyen Paß um ihre Eyer hineiuzulegen.

5°. Was für eine Arbeit ist es nicht, den Ueberschlag, der mit Hagen an der Bienenstelle vernietet ist, herauszuheben, wenn man die Stöcke besichtigen oder

zei-

zeideln, oder andere Verrichtungen damit thun will? Das Holz, der Bienenstellen kann von der Näße aufgeschwollen seyn; wie will man ihn alsdann ohne Zerschütterung herausheben?

Die Bienenstöcke des Hrn. von Massak, welche nach dem Muster des Hrn. Palteau gemacht sind, haben zum Theile die nämlichen Uubequemlichkeiten, jene des Ueberschlages ausgenommen, da sie keinen haben. Ihr Hauptfehler ist, daß sie nur aus zwey allzugroßen Aufätzen bestehen. Wenn man diese Stöcke zeidelt, so kann es leicht geschehen, daß man mit dem Obersatze einen Theil der Brut aushebe, die noch in den Zellen verschlossen ist. Man müßte alsdann, um dieses Ungemach zu verhüten, warten, bis auch der Untersatz mit den Werken der Bienen angefüllt wäre, damit während dieser Zeit, die junge Brut die Weile hätte reif zu werden. Wenn aber diese Bienen sehr arbeitsam sind, und eine reiche Weide vorhanden haben, so können sie leicht den Untersatz ausfüllen, ehe die Brut vollends aus ihren Zellen herausgeschloffen ist, und wenn man um die Brut nicht zu verletzen, das Zeideln länger aufschieben wollte, so würden die Bienen eine kostbare Zeit versäumen und sich dem Müßiggange ergeben.

Die Stöcke des Hrn. Boisjugan haben diesen Vortheil, daß man ohne viele Unkosten eine vollständige Hütte damit anfüllen kann. Das Stroh, aus welchem sie geflochten sind, unterhält in der Bienenwohnung viel besser die Wärme während des Winters, als die hölzernen Stöcke; welche immer die Feuchtigkeit annehmen: Im Sommer sind sie kühler, weil das Stroh nicht so leicht zu erwärmen ist als das Holz. Die Bienen sind zwar in ihnen der Verheerung der Mäuse und Ratten ausgesetzt, wel-

man den Obersatz zum Zeideln abheben soll; es bleibt immer an dem Untersatze Wachs und Hönig von den Scheiben hangen, die man ausschneiden oder losreißen muß; dieß ist ein großes Ungemach, inden die benachbarten Bienen und sogar die Bienen des Stockes dadurch angezogen werden, und sich dabey verweilen, um das Wachs und das Hönig wieder zusammeln. Die Wespen, die Hummeln können auch dadurch angelocket werden, und unerachtet des Ueberschlages, der bloß von Stroh ist, sich unten durch hineinschleichen, oder gar, wenn es ihnen durch List nicht gelinget, mit Gewalt in den Stock eindringen, und ihn verheeren. Mit aller Mühe, die man dazu anwendet, bringt man es oft nicht zu Wege, daß man dergleichen Ueberschläge mache; und die Bienen verpichen, wie man weiß, alle Klumsen; wie will man sie alsdann voneinander bringen, da man wegen ihrer Wölbung den Eisendrat zum Zeideln nicht brauchen kann? Hr. Tuinghien ist diesem Uebel vorgekommen, indem er seine Stöcke oben flach gemacht hat.

Die Bienenstöcke des Hrn. Schirach dienen nur um Ableger zu machen: Ihre Gestalt tauget nicht um Bienen darinnen zu erziehen. So oft man sie zeideln wollte, müßte man den Deckel, der wie eine Thüre angemacht ist, aufheben; überdieß könnte das Wachs und das Hönig, welches unter dem Roste ist, schwerlich erneuert werden, weil in demselben Theile die Brut erzogen wird.

Die Stöcke des Hrn. Wildmann haben alle die Vortheile derjenigen, welche aus mehreren Aufsätzen bestehen,

stehen, indem man, mittelst der Schieber, die an dem Deckel sind, die Wohnung der Bienen vergrößern, und dadurch ihre Emsigkeit stets unterhalten kann; sie sind sehr bequem zu ihren Arbeiten, und lassen sich leicht und ohne einige Gefahr zeideln. Es ist Schade, daß die Materie, aus welcher sie gemacht sind, die Bienen nicht genugsam vor den Verwüstungen der Mäuse schützet. Die Stöcke des Hrn. Mahogany sind sehr geschickt für einen Liebhaber, der seine Bienen in ihren Kunstverrichtungen beobachten will; sie sind auch sehr bequem dazu eingerichtet, daß man ihnen zu jeder Zeit einen geringen Theil ihrer Vorräthe abnehmen kann.

Die Bienenstöcke des Hrn. du Carne de Blagny bringen in Bezug auf den Nutzen, den man aus ihnen ziehen kann, die meisten Vortheile. Sie verleiten den Bienenwirth, der sich eine Hütte bauen will zu keinen zu großen Unkosten, da das Stück nur auf fünf und vierzig bis fünfzig Kreutzer kömmt. Die Dicke der Brettlein, die nur von fünf bis sechs Zollen ist, wäre nicht hinlänglich um die Bienen gegen die große Kälte zu schützen; deßwegen müssen sie auch unter eine Hütte gestellt werden. Wenn man keine Hütte hat, so muß man sie den Winter durch in einen geschlossenen Ort unterbringen. Man könnte sie auch mit einem Ueberschlage bedecken, der aus zwey gleichen über einandergestellten Schachteln bestände, und auf diese Weise weit bequemer zum abheben wäre als die Uberschläge des Hrn. Palteau. Allein eine gemeine Bienenhütte ist für eine große Anzahl Stöcke allen diesen vorzuziehen.

Ob gleich Hr. Ravenel in dem Baue seiner Stöcke seinen Zweck nicht vollkommen erreicht hat, indem er sie haupt-

dern gleich darneben leere Wohnungen antreffen sollten, so hat er es doch so weit gebracht, daß seine Stöcke die zwey ersten Jahre durch für alle Schwärme Raum genug haben, oder die Bienen müßten sich außerordentlich vermehren; vermuthlich, wenn die Gemächer um ein Drittel geraumer wären, würden die Schwärme von vielen Jahren alle Platz genug in den Wohnungen neben dem Mutterstocke finden, ohne daß man ihnen neue bereit halten dürfte. Diese Stöcke sind sehr geschickt zum Zeideln; die Bienen merken den Raub nicht; doch wäre zu wünschen, daß das mittere Gemach so eingerichtet wäre, daß man es auf eine Seite stellen könnte, damit das Wachs wenigstens alle zwey Jahre darinnen könnte erneuert werden, und nicht durch die Veraltung einen für die Bienen schädlichen Geruch annehmen möchte: Ein wohlerfahrner Bienenwirth könnte durch geringe Aenderungen diese Stöcke sehr nützlich und bequem machen.

Die Stöcke des Hrn. von Gelieu sind allen den vorigen vorzuziehen, wenn man durch Zertheilung der Stöcke Ableger machen will. Die Vorräthe nehmen in diesen Stöcken die Helfte des Raumes ein, und die Brut die andere Helfte; im Gegentheile in den aufgesetzten Stöcken, enthält der Untersatz immer den beträchtlichsten Theil der Brut; und folglich, da wenig mehr in dem Obersatze überbleibt, liefert dieser immer einen sehr schwachen Schwarm aus. Sie sind auch sehr bequem zum Zeideln. Das Wachs wird darinnen nicht stinkend, da es jährlich erneuert wird.

Ueber-

Ueberhaupt ist rathsam, daß man die Bienenstöcke von Brettlein mache; das beste Holz dazu ist von Fichten- Tannen- Linden- oder Pappelbäumen oder sonst ein sehr leichtes Holz. Das Fichten oder Tannenholz ist aber allen andern vorzuziehen, wenn man es haben kann: Das Harz, wenn es riechet, verscheuchet die Läuse und die Wanzen, welche ihnen sehr gefährlich sind. Es ist wenig daran gelegen, ob die Aufsätze rund oder viereckig sind; oben ist es aber gut, wenn man sie flach macht wegen des Zeidelns. Es wäre zu wünschen, daß man sie von Stroh machen dürfte, weil es im Sommer die Wärme nicht so leicht annimmt, und im Winter die Bienen wärmer hält als die Bretter, durch welche die Dünste des Stockes mit vieler Mühe durchdringrn, und in welchem immer einige Feuchtigkeit stecken bleibt. Um also das Stroh zum Hüttenbaue anwenden zu können, müßte man eine Tünche ausfindig machen, welche die Ratten und Mäuse davon abhielte. Das Weiden- und Erlenholz und andere biegsame Holze werden leicht wurmstichig; Schmetterlinge legen gerne ihre Eyer hinein, und wenn die Würmer einmal darinnen eingenistet sind, so verkriechen sie sich dergestalt, daß man sie nicht mehr findet um sie auszurotten: Dieses Holz ist deßwegen zu den Bienenstöcken nicht zu gebrauchen.

Dritter Theil.

Erstes Kapitel.

Von der Kenntniß der Bienenstöcke, und derer Ueberbringung in einen andern Ort.

§. 1.

Kennzeichen eines guten Stockes.

Die Kenntniß der Eigenschaften eines Bienenstockes ist nicht allein dazu nützlich, daß man im Kaufen oder Verkaufen nicht betrogen werde, sondern auch vielmehr um von dem Zustande seiner Bienen urtheilen zu können, und zu sehen, was sie für eine Pflege erfordern. Ein guter Stock muß mit einer jungen und arbeitsamen Völkerschaft versehen seyn; er muß sauber seyn und reiche Vorräthe haben. Man brauchet die Bienen nur zu sehen, um von ihrem Alter zu urtheilen: Wenn sie mit geradem und schnellem Fluge stark aus- und einfliegen; und ihre Flügel schön ganz sind, so ist es ein Zeichen, daß sie jung und voller Muth zur Arbeit sind. Wenn sie aber einen schweren Flug haben, und langsam mit ihrer Last von der Weide zurückkehren, wenn ihre Flügel gekerbt und zerrissen scheinen, so ist es ein unfehlbarer Beweis, daß sie alt, und durch die mühsamen Reisen abgenutzt sind. Das Aus- und Einfliegen ist kein gewisses Zeichen, an welchem man von der Bevölkerung eines Stockes urtheilen kann: Zwey oder drey Tausend Bienen, welche beständig mit Einsammeln beschäftiget wären, könnten so häufig aus-

und

und einfliegen, daß man glauben sollte, es wären ihrer fünf und zwanzig bis dreyßig Tausend. Des Abends, wenn alle Bienen vom Felde zurückgekommen sind, oder des Morgens vor dem Ausfluge kann man am besten erkennen, ob ein Stock volkreich und wohl mit Vorräthen versehen ist. Wenn man mit dem Finger an den Stock stößt, so werden die Bienen aufrührisch gemacht. Ist das Sumsen, daß sie hören lassen, dumpf und oft unterbrochen, so sind sie volkreich und wohl mit Vorräthen versehen. Ist aber der Stock arm an Volk und Vorräthen, so wird man ein helleres Sausen hören, welches alsbald aufhören wird. Um zu sehen ob der Stocke sauber, und das Wachs nicht schwarz oder verschimmelt ist, welches ein Zeichen wäre, daß es alt ist, so hebt man den Stock vorne ein wenig in die Höhe, und beugt sich um hineinzuschauen. Dieß muß aber früh Morgens oder Abends bey dem Lichte geschehen, da die kühle Nachtluft die Bienen ein wenig erstarret, und ihre Lebhaftigkeit gehemmet hat, denn es wäre nicht rathsam einen Stock bey Tage aufzubeben. Wenn man schönes weises Wachs sieht, und auf der Bienenstelle weder Unrath noch todte Bienen wahrnimmt, so kann man versichert seyn, daß ein junges, wackres und zahlreiches Volk den Stock bewohnet, wenn aber die Bienen darinnen alt und in geringer Anzahl sind, so ist das Wachs schwarz, und unterhalb oft geschimmelt und zermahlen; der Stock ist nicht sauber, weil die Bienen in ihrem Alter nicht mehr die Sorge für ihre Wohnung und ihre Werke tragen, die sie in ihrer Jugend hatten.

Oft verräth ein weises Wachs, das man unten im Stocke sieht, einen Betrug von Seite des Verkäufers: Wenn die Bienenhändler die Käufer betrügen wollen, so schnei-

mahlen ist, so würde sich die schlechte Qualität des Stockes zu leicht verrathen, und sie würden schwerlich Käufer dazu finden: Die Bienen füllen im Sommer die Lücken mit neuem Wachse wieder an, und im Spätjahre sieht man unten weises Wachs wie in den guten Stöcken. Man muß sich durch diesen Schein nicht täuschen lassen, und sich nicht begnügen nur unten in den Stock einzusehen, sondern ihn völlig auf die Seite legen, und untersuchen ob das Wachs durchaus gleich ist; wenn es auch oben ein wenig gelb wäre, so ist der Stock dennoch gut. Ist aber das Wachs oben schwarzlicht, und übelriechend, wie wenn man es gewärmt hätte, so ist das weise Wachs an der Oeffnung ein bloßer Betrug des Eigenthümers.

Ein Stock ist auch gut, wenn er stark im Gewichte ist; diese Kenntniß ist aber nur denjenigen vorbehalten, welche die Vorsorge haben, daß sie die Stöcke wägen, bevor sie Bienen hineinthun, und ihr Gewicht daraufzeichnen. Wenn man einen Stock vor dem Winter gewogen hat, so kann man im Frühjahre wissen, wie viel von den Vorräthen drauf gegangen ist, und ob man ihnen Nahrung unterschieben muß.

§. 2.

Füglichste Zeit zum kaufen und verkaufen der Bienenstöcke.

Die beste Zeit um Bienenstöcke zu kaufen ist gleich vor oder nach dem Winter; alsdann kann man am besten von ihrer Güte urtheilen. Doch ist am rathsamsten, daß man nach dem Winter einkaufe, wenn die Bienen die Gefahr

der

der Kälte überstanden haben; man urtheilt richtiger von ihrem Zustande, und wird folglich nicht so leicht betrogen.

Der Anfang des Frühjahres iß die beste Zeit zum Verführen der gekauften Stöcke, oder derjenigen, welchen man eine vortheilhaftere Lage oder Stellung geben will: Alsdann haben die Bienen die Lebhaftigkeit und das Feuer noch nicht, die ihnen die Sommerhitze giebt, und das Schütteln der Verführung störet sie nicht so sehr. Die Luft ist schon gelind genug, um daß man sie ohne Gefahr den zweyten oder dritten Tag hernach ausfliegen lassen dürfe. Diese Luftschöpfung ist ihnen höchst nothwendig, damit sie ihren Unrath ausleeren, und sich von den Strapazen der Reise wieder erholen können; den die Reise mag noch so kurz, und die Ueberführung noch so sorgfältig seyn, so leiden die Bienen dennoch von der Erschütterung. Es könnte die gefährlichsten Folgen haben, wenn man eine Reise mit ihnen in einer Witterung unternähme, wo man sie vor der Kälte einige Tage hernach nicht herauslassen dürfte. Die Erschütterung der Reise würde sie von ihrem Erstarren aufwecken, und ihren Hunger rege machen; ihre Vorräthe könnten also leicht aufgezehrt seyn, ehe ihnen die Witterung wieder erlaubte ins Feld auszufliegen um andere zu sammeln. Man müßte also ihnen eine Nahrung unterschieben, welches Unkosten und Mühe verursachen würde, die man vermeiden muß, wenn es möglich ist. Der Aufschub des Ausfluges könnte auch noch Ursache seyn, daß sie ihren Unrath in den Stock auf die Wachsscheiben ausleeren müßten, dadurch würde eine Gährung entstehen, derer Geruch den Bienen schaden könnte, und das Wachs schimlig machen würde. Das Uebel wäre noch größer, wenn der Koth bis zu ihnen käme; er würde ihre Flügel verpichen, und die Luft-

In dem Sommer lassen sich die Bienen gar nicht verführen, wenn man schon dazu die Nacht wählte: Man mag die Wachsscheiben noch so sorgfältig unterstützen, und Steckeln dazwischen ziehen, um ihnen eine Festigkeit zu geben, das Wachs ist nicht so fest wie im Winter, und ungeacht aller Vorsorge hat man zu befürchten, daß sie losreißen und zerbrechen. Die Erschütterung der Reise ist den Bienen, die zu dieser Jahrszeit in voller Thätigkeit sind, höchst nachtheilig. Ueberführt man sie an einen Ort, der von ihrer alten Wohnung wenig entfernet, so kehren sie wieder dahin zurück; man sieht sie mehrere Täge lang ihren Flug immer gegen denselben Ort richten, und nur der Hunger vermag sie davon abzuhalten: Wenn noch andere Bienenstöcke dort sind, so fliegen sie hinein, stören die Bienen in ihren Verrichtungen, rauben ihnen das Hönig und zünden verderbliche Kriege an; so kommt man um einen Theil seiner Bienen, und die andern, die überbleiben, versäumen eine kostbare Zeit, die sie zur Sammlung der nöthigen Vorräthe verwenden sollen.

§. 3.

Was man beym Verführen der Stöcke zu beobachten hat, und wie diese Verführung am schicklichsten geschehen kann.

Die Stöcke, die man in einen andern Ort überbringen will, müssen sacht und ohne Erschütterung von ihrer Stelle los gemacht werden; man bricht mit einem Messer die Kütte weg, mit welcher sie ringsum auf der Bienen-

stelle

stelle verpichet sind; man nimmt sie herunter und stellt, einen jeden auf ein Stück von einer groben und dünngewirkten Leinwand, welche man auf den Boden ausgebreitet hat, und deren Ende man wieder um den Stock schlägt, um sie mit einem Stricke ringsum zu binden, so daß die Leinwand unten über die Oeffnung recht gespannen ist. Ist man genöthiget diese Reise im Sommer zu unternehmen, so muß man einen Augenblik dazu wählen, wo alle Bienen in dem Stocke sind, sonst würden derer viele verlohren gehen, und der Fuhrmann selbst würde ihrer Wuth ausgesetzt seyn: Diese Verrichtung muß folglich in der Nacht geschehen, wo die Bienen ein wenig erstaret sind.

Man trachte die Bienen auf einem Fuhrwerke zu überbringen, wo sie am wenigsten erschüttert werden. Wenn man nur wenige Stöcke hat, so ist das Beste, daß man dazu eine Tragbahre nehme, auf welcher zwey Männer ihrer sechs leicht tragen können, ohne daß sie viel erschüttert werden. Wenn man aber mehrere Stöcke hat, welche weit weggeführt werden sollen, so ladet man sie auf einen Wagen, so, daß die mit der Leinwand überspannte Oeffnung oben stehe, damit die Bienen aus Man-Mangel der Luft nicht ersticken möchten, oder man legt sie auf die Seite, so, daß die Oeffnungen frey bleiben: Man befestiget die zuvor die Wachsscheiben beyderseits am Stocke mit Hölzern, die man dazwischen schiebt, damit sie durch die Stöße und Erschütteruugen nicht zusammenfallen und zerbrechen.

Was man beym Abladen der Stöcke zu beobachten hat.

Wenn man die Bienenstöcke an den gehörigen Ort überbracht hat, so stelle man sie in der neuen Hütte in eben der Ordnung, in welcher sie vorher standen, ohne die Leinwand vor der Mündung los zu machen: Dieß muß erst bey der Nacht geschehen, sonst würden die Bienen, wenn man sie noch den nämlichen Tag ausfliegen ließe, auf ihren alten Wohnplatz zurückkehren, wenn dieser nicht weit entfernt wäre, oder sich auf dem Felde verirren.

Den folgenden Tag muß man früh Morgens die Stöcke besichtigen, und die zerbrochenen Wachsscheiben herausnehmen; man muß sehen, ob die Stöcke überall genau aufstehen, und die Klumsen mit Kütte verschmieren. Denjenigen, welche hin und her wanken, nnterlegt man kleine Hölzchen; und verkleistert sie alsdann ringsum mit Kütte, damit den Bienen keine andere Oeffnung als das Flugloch bleibe. Wenn die Stöcke aus Aufsätzen bestehen, bekleistert man ebenfalls die Fugen, wie sie zusammenstossen: Kurz, sie müssen wieder in den Stand hergestellt werden, in dem sie vor ihrer Verführung waren, und was an ihnen durch die Reise verletzt worden ist, muß ausgebessert werden. Wenn die Luft nicht zu scharf ist, so läßt man die Bienen den andern Tag nach ihrer Ankunft ausfliegen. Diese Erfrischung stellt sie wieder von den Strapatzen der Reise her, und gewöhnet sie nach und nach an ihre neue Wohnung.

Zweytes Kapitel.

Verschlieſſungszeit der Bienen in ihre Stöcke; Einrichtung auf den Winter; Plätze, die sie während dieser Zeit erfordern.

§. 1.

Wenn muß man die Bienen in ihre Stöcke einschlieſſen?

Ob gleich am Ende des Spätjahres die Erndezeit ist, so kann man dennoch den Bienen freyen Ausgang lassen, so lange die Kälte noch nicht da ist, und die Sonne noch etliche Stunden des Tages zum Vorschein kömmt. Sie entfernen sich nicht weit von ihrer Wohnung, weil nichts mehr zu sammeln ist; sie flattern bloß zur Luft hin und her, und dadurch erhalten sie sich frisch und gesund: Es werden zwar durch diese Lustgänge die Vorräthe vermindert; denn diese Bewegung reizet ihren Hunger; allein es ist besser, wenn man sie auch einige Zeit lang mit Nahrung versehen muß, als wenn sie sollten allzulang eingesperrt bleiben, und in ihrer Wohnung verschmachten, da die Witterung noch leidlich ist, und die Sonne sie noch herauslocket. Wenn man sie wider ihren Willen eingesperrt halten wollte, um die Vorräthe zu sparen, so würden sie aufrührisch werden, und sich eine Oeffnung zum Ausfliegen suchen; diese vergebliche Bemühung würde sie so sehr verhitzen, daß sie vor Verzweiflung durchgehen müßten. Man darf nur, anstatt sie völlig einzusperren, das Flugloch enge machen, so, daß nur ihrer fünf oder sechs mit einander herauskommen: Zu diesem Ende stellet man vor das Flugloch ein sehr dünnes Brettlein, in welches man fünf bis sechs Löcher hineingebohrt

schliefen können; auf diese Art fliegen ihrer wenige auf einmal aus: Diejenigen, welche keine Noth dazu treibet, gelüstet es auch nicht hinauszugehen und sie bleiben ruhig zu Hause ohne sich zu erhitzen.

Sobald die ersten Froste kommen, muß man nothwendiger Weise den Bienen allen Ausgang versagen: deßwegen muß man das Flugloch zuschließen, um ihnen alle Lust zu benehmen sich unerachtet dessen herauszuwagen: Wenn schon unter Tags die Sonne zum Vorschein käme, so müßte man sie dennoch nicht herauslassen; diese augenblickliche Wärme könnte sie dazu verleiten, daß sie zu weit von ihrer Wohnung giengen, und durch die Kälte überfallen würden, dann würden sie erstarrt nieder fallen, und ihre Unbesonnenheit mit dem Tode büssen. Man kann nicht zu sorgfältig seyn um sie bey der ersten Kälte verschlossen zu halten, es gehen durch die kleinen Fröste, die sich anfangs im Winter und an dessen Ende spüren lassen, ihrer mehr zu Grunde als in der ärgsten Kälte; denn alsdann sind sie in der Unmöglichkeit auszufliegen; wenn man ihnen schon die Freyheit dazu ließe. So lange sie im Stocke verschlossen sind, so schützet man sie leicht und mit geringer Vorsorge gegen die allzugroße Kälte. Wenn sie aber auf dem Felde zerstreuet sind, wie will man alsdann verhindern, daß sie nicht durch die Kälte überfallen werden, und erstarrt niedersinken.

§. 2.

Was man bey Verschliessung der Bienen zu beobachten hat.

Wenn wir sagen, daß man die Bienen in ihre Wohnung verschliessen soll, so heißt es nicht, daß man alle

Löcher

Löcher so zustopfen solle, daß die Bienen keine Luft mehr haben; man muß immer der Luft einen Durchzug lassen, damit sie im Stocke erneuert werde: Zu diesem Ende verschließt man daß Flugloch mit einem draternen Gitter oder mit einem dünnen Brettlein, in daß man Löcher durchgebohrt hat, durch welche die Bienen nicht herauskönnen. Auf diese Art sind sie eingeschlossen ohne der nöthigen Luft beraubt zu seyn. In einem völlig verstopften Stocke müßten sie mehrere Monate lang die nämliche Luft einathmen und am Ende ersticken. Der Unrath und die todten Bienen, würden sehr schädliche Ausdünstungen verursachen, welche, da sie keine Luft haben, das Wachs schimmlicht, und das Hönig stinkend machen, und die Bienen vergiften würden. In der großeu Kälte würden sich diese Dünste in Eiszapfen an die Wände des Stockes und zwischen die Wachsscheiben anfrieren, und folglich die Wohnung sehr erkälten. Unerfahrene Leute bilden sich ein, daß man die Bienen nicht anders von der Kälte bewahren könne, als durch genaue Verstopfung der Stöcke; am Ende des Winters kömmt es ihnen ganz ausserordentlich vor, daß die Stöcke unten mit Todten völlig bedeckt sind; sie geben der Kälte die Schuld, da sie dieselbe durch das Zustopfen der Oeffnungen selbst erstickt haben. Freylich muß man sie gegen die Kälte schützen, dabey hat man aber zu beobachten, daß man sie nicht ersticke, indem man sie zu warm halten will.

Es pflegen mehrere Bienenwirthe, um der Luft desto besser einen Durchzug und den Ausdünstungen einen Ausgang zu verschaffen, nebst dem mit dem Gitter verschlossenen Flugloche noch ein anders von wenigstens einem Zolle im Durchmesser oben in den Stock einzuschneiden, über welches sie alsdann eine grobe dickgewirkte Leinwand pap-

kleine Hölzchen unterlegen. Diese Mittel sind alle gut um den Bienen Luft zu verschaffen. Doch muß man Acht geben, daß man die Stöcke nicht zu hoch erhebe, und den Mäusen dadurch den Eingang erleichtere. Bey Stöcken, welche in freyer Luft stehen ist das Gitter hinlänglich; die Bienen würden zu sehr erkältet werden, wenn man dieselben aufhöbe; dieß läßt sich nur bey Stöcken thun, welche in einer Hütte oder sonst in einem geschlossenen Orte stehen.

§. 3.

Wie die Stöcke gegen die Kälte können geschützt werden, wenn man keine Bienenhütte hat.

Man muß den Bienen, indem man ihnen Luft giebt, auch eine gelinde Wärme verschaffen, welche, ohne sie zu sehr aufgeweckt zu machen, dennoch die Kälte um so viel lindere, daß ihr Erstarren nicht tödlich sey. Damit aber diese Wärme den Bienen in dem gehörigen Grade beygebracht werde, ist es nothwendig, daß man die Beschaffenheit der Stöcke zuvor kenne, das ist, ob sie schwach oder stark sind. Ein volkreicher und mit reichen Vorräthen versehener Stock braucht keine so sorgfältige Verwahrung gegen die Kälte als ein schwacher Stock, der wenig Vorrath hat. In einem volkreichen Stocke, der mit Wachsscheiben wohl versehen ist, bleibt weniger Raum leer, folglich haben die Bienen auch wärmer, als in einem andern, wo nur wenige Bienen und wenige Wachsscheiben sind.

Wenn sich der Winter herannähert, kann man die Bienenstöcke, welche das Jahr durch in den Gärten oder an-

anderswo verstellt waren, in ein Gewächshaus oder sonst in einen verschlossenen Ort stellen: Die guten Stöcke brauchen weiter keine Obsorge; die Bienen, welche darinnen in großer Anzahl sind, geben einander schon Wärme genug, um nicht zu sehr durch die Kälte erstarrt zu werden. Für die schwachen aber ist dieß nicht hinlänglich; obgleich die Luft in einem geschlossenen Orte immer gelinder ist als die äußere, so ist sie dennoch für schwache Stöcke zu kalt; man muß sie mit Strohmatten oder ströhernen Ueberschlägen bedecken, oder sonst auf eine Art verwahren.

Reaumur hielt dafür, daß es den Stöcken immer schädlich sey, wenn man sie in einen andern Ort verstellt: Er hatte, um seine Stöcke in freyer Luft gegen die Kälte zu schützen, ein Mittel ersonnen, welches ihm bey den schwächsten, wie bey den volkreichsten nach Wunsche gelang. Man nimmt ein Faß, dessen ein Boden eingestoßen ist; auf den bleibenden Boden häufet man vier bis fünf Zolle sehr trocknen Grund auf; und nachdem man ihn wohl zusammen gestossen hat, legt man den ausgehobenen Boden darauf, und auf diesen stellt man den Bienenstock; wenn das Faß groß ist, kann man mehrere darauf stellen. Dem Flugloche gegenüber bohrt man in das Faß ein Loch, durch welches man eine Röhre zieht, die aus vier zusammengefügten Brettlein besteht, und höchstens einen halben Zoll breit ist: Ein Schilfrohr würde gleichen Dienst thun. Diese Röhre darf nicht zu weit seyn, damit die Mäuse, die Hamster, welche sich nicht ungestraft in einen Stock hineinwagen würden, wenn die Bienen in ihrer vollen Kraft sind, ihr Erstarren nicht zu Nutzen ziehen, um ihre Wohnung zu verheeren; die Röhre schießt ein wenig aus dem Fasse vor, und lauft gerade unten den Stock, so, daß die äussere Luft in denselben hineinzieht und die

nicht wohl mit Vorräthen versehen sind, so viel Hönig als man glaubet, daß sie den Winter durch verzehren werden: Dieses Hönig muß man ihnen auf einem Teller geben, und ein durchlöchertes Papier oder einige Strohhalmen darauf decken. Wenn dieß geschehen ist, füllet man den Raum zwischen dem Stocke und dem Faße mit ebenfalls trockenem Grunde auf, den man fünf bis sechs Zolle hoch über den Stock dicht herumhäufet. Weil man aber zu befürchten hat, daß der Grund nicht recht trocken seyn möchte, und weil die geringste Feuchtigkeit, welche in den Stock hineindringt, den Bienen schaden und die Vorräthe anstecken würde, so kann man statt dessen Heublumen oder geschnittenes Stroh nehmen. Wenn man keine Fässer hat, ersetzt man sie mit gleichem Nutzen durch große weidene Körbe, die man nach einem Maaße machen läßt, wie man sie am bequemsten brauchen kann: Man kann auch die Stöcke neben einander in einer Reihe stellen, sie ringsum mit Brettern einschliessen und die Zwischenräume der Stöcke, wie auch die Fässer, mit Grund oder geschnittnem Strohe anfüllen, nach dem man zuvor, wie gesagt, eine Röhre in einen jeden Stock hat einlaufen lassen. Auf diese Art, wenn man einem schwachen Stocke nur ungefähr anderthalb Pfunde Hönig giebt, bewahret man seine Bienen vor Kälte und Hunger, welche für sie gleich gefährlich sind. Endlich zieht man über die Stöcke ein Dach, um sie gegen den Regen zu schützen.

Diese Art, die Stöcke auf den Winter einzurichten, hat bloß scheinbare Vortheile, welche alle verschwinden, wie wenig man die bösen Folgen überdenkt, welche sie nach sich zieht. 10. Ob man gleich die schwachen Stöcke mit

Hönig

Hönig versehen hat, so werden sie doch, wenn die Witterung gelinder gewesen ist als man es hoffte, ihre Vorräthe verzehrt haben, ehe man sie wieder erneuern kann; alsdann wird es den Bienen zwar an wärme nicht fehlen, aber an Nahrung. 2o. Den ganzen Winter durch ist es nicht mehr möglich die Stöcke inwendig zu besichtigen; und doch können die Bienen während dieser Zeit Bedürfnisse haben, die schlechterdings nicht vernachläßiget werden dürfen: Gesetzt es sterben in einem Stocke viele Bienen vor Alter oder aus Krankheit; wie will man diese Todten wegschaffen, welche die Wohnung unfehlbar vergiften und die gesunden Bienen anstecken werden. 3o. Ob gleich der Grund, die Heublumen, das geschnittene Stroh anfangs trocken gewesen sind, so werden sie doch durch den Regen, den der Wind an die Fässer oder an den Verschlag wehet, endlich feucht, und ihre Feuchtigkeit schlägt sich in die Stöcke.

Ein volkreicher Stock, dessen Vorrathskammern wohl angefüllt sind, hat, wenn er bloß mit einem strohernen Ueberschlage bedeckt ist, in freyer Luft, von der ärgsten Kälte nichts zu befürchten; dennoch muß man trachten, daß man ihn in einen geschlossenen Ort unterbringe, nicht so sehr wegen der Kälte, als wegen der Feuchtigkeit, welche er von häufigen Nebeln, oder einer langwährenden regnerischen Witterung annehmen würde. Mit einem schwachen Stocke aber hat man mehr zu besorgen; es ist nicht genug, daß man ihn in einen wohl geschlossenen Ort stelle, man muß noch einen Ueberschlag darüber decken, oder ihn mit Stroh einmachen, wenigstens muß man alle drey Wochen sehen, ob er nicht etwa einer Nahrung bedürftig ist. So lange die Bienen recht erstarret sind, brauchen sie keine Nahrung, weil sie alsdann keine zu

sich

Vorrathsbehältnisse. Diejenigen Stöcke, welche mit einem guten Ueberschlage verwahrt sind, wie die Stöcke des Hrn. Palteau, bedürfen weiter keiner andern Vorsorge; sie halten ohne Gefahr die größte Kälte aus.

§. 4.

Wie man die Stöcke in den Bienenhütten über Winter einrichten muß.

Ueberhaupt sind die Bienenstöcke, welche unter einer Hütte stehen, genugsam dadurch gegen die Kälte geschützt: Die Hauptsache ist, daß man ihnen Luft gebe; eine erstickte Luft richtet ihrer mehr zu Grunde als die Kälte, weil die Dämpfe, welche keinen Weg aus dem Stocke finden, oder viele Mühe haben hinauszudringen, besonders, wenn der Stock von Holz ist, sich in Tropfen vereinigen, sich von den Wänden des Stockes und auf den Wachsscheiben ansetzen, und eine Feuchtigkeit verursachen, welche die Wohnung verkältet, und die Werke schimmlig macht. Um diesem Ungemache vorzubeugen, unterlegt man den Stöcken kleine Splitter Holz, so daß sie eine oder zwey Linien hoch über die Stelle erhoben werden. Dabey muß man in Acht nehmen, daß die Bienen nicht unten durchschliefen können, und vor dem Flugloche muß ein Gitter seyn: Man macht oben in einen jeden Stock ein Luftloch von einem Zolle im Durchmesser, welches man mit einem sehr leichten Korkstöpsel zustopfet, oder mit grober dickgewirkter Leinwand überpappet. Den sehr volkreichen Stöcken könnte man einen Untersatz geben von ungefähr drey Zollen in der Höhe; dann wäre es nicht nothwendig sie auf Hölzlein zu stellen: Durch die-

se Vergrößerung des Stockes haben die Bienen mehr Raum, folglich giebt es auch weniger Ausdünstungen. Die schwachen Stöcke brauchen solche Vergrößerung nicht, sonst würden die Bienen darinnen zu kalt haben; man begnüge sich dieselben um eine Linie über ihre Stelle zu erheben, damit die Luft hineinziehen könne.

Wir haben anbefohlen, das Flugloch mit einem Gitter zu verschliessen, und die Stöcke höchstens um anderthalb Linien über ihre Stelle zu erheben, wegen der Mäuse und Hamster, welche die Unvermögenheit der erstarrten Bienen benutzen würden, um ihre Vorräthe und sie selbst aufzufressen: Sonst wäre das Gitter nicht nothwendig, und man könnte ohne Gefahr die Stöcke sechs Linien oder gar einen Zoll hoch erheben.

Wenn die Bienenhütte allerseits wohl verschlossen ist und der Wind nicht hineindringen kann, so bedeckt man die Stöcke mit kurzem Heu, oder mit geschnittenem Stroh, oder schlechthin mit getrockneten Blättern von den Bäumen: Von den Nußbäumen darf man sie nicht nehmen, wenn sie nicht recht trocken sind; wie wenig sie feucht wären, würden sie anfangen zu gähren und den Bienen durch ihren starken Geruch schaden. Damit das Heu, Stroh, oder sonst die Materie, mit welcher man die Stöcke bedeckt, nicht auf die Seiten durchfalle, steckt man ringsumher, so hoch die Stöcke stehen, Pfähle anderthalb Schuhe weit von einander in den Boden, oder näher zusammen, wenn es nothwendig ist. In einer engen Bienenhütte sind die Pfähler überflüßig: Das Stroh oder die Blätte, welche um die Stöcke herumgehäuft sind, werden durch die Mauern der Hütte genugsam zurückgehalten: Diese Verschanzungen sind alle nicht

noth-

te Stöcke darinnen hat.

§. 5.

Pflege, welche die Bienen den Winter durch erfordern.

Wenn die Stöcke auf obgesagte Weise eingerichtet und verwahrt sind, kann man sie bis gegen Ausgang des Hornungs unberührt lassen: Zu Zeiten kann man schauen, ob die Mäuse oder die Hamster kein Loch irgendwo in die Hütte gehohrt haben; und zur Sicherheit richtet man ihnen etliche Fallen. Da man die Stöcke zu jeder Zeit besichtigen kann, so ist nicht nothwendig, das man die schwachen Stöcke vor der Einsperrung mit Nahrung versehe; man wartet bis der Winter vorbey ist; wenn sie alsdann keine mehr haben, giebt man ihnen neue. Bey der großen Kälte brauchen die Bienen keine Nahrung; sie sind zu sehr erstarrt, um sich bewegen zu können und einige Nahrung zu sich zu nehmen. Erst gegen den Hornung, wenn das Wetter schön ist, schauet man, wie es mit ihren Vorräthen geht, und giebt ihnen neue, wenn sie bald verzehrt sind. Das Wetter wird erst alsdann gelind genug, um sie von ihrem Erstarren aufzuwecken, und erst alsdann kommt ihnen der Hunger wieder. Bisweilen giebt es schon im Jänner, wenn es zuvor recht kalt gewesen ist, sehr schöne Täge, und die Sonne scheint lange genug, um die Bienen aufzuwecken: man muß sich aber sehr in Acht nehmen, daß man sich dadurch nicht verführen lasse, und seinen Bienen die Freyheit gebe; dieses schöne Wetter kann in einer Jahrszeit, wo man noch starke Kälte zu befürchten hat, nicht anhalten.

ten. Sie müssen also noch eingesperrt bleiben; um so viel mehr weil die Bewegung, welche sie sich geben würden, wenn man sie ausfliegen ließe, ihren Appetit um vieles vermehren würde, und die Vorräthe darunter leiden müßten. Dieß wäre aber noch nicht das größte Uebel; was noch mehr zu befürchten wäre, ist, daß sie sich unbesonnener Weise zu weit von ihrer Wohnung entfernen möchten, und durch die Kälte, welche zuwächst, so wie die Sonne niedergeht, überfallen, auf dem Felde erstarrt liegen bleiben, wo sie die Nacht durch unfehlbar zu Grunde gehen müßten.

Wenn in dem Winter dergleichen Tage kommen, wo die Sonne, welche auf die Stöcke scheint, die Bienen erwecket, und herauslocket, so muß man Sicherheit halber, die Hölzer, auf welchen die Stöcke stehen, wegnehmen, und sie bey der Nacht wieder unterlegen, damit es die Bienen nicht gelüste, dort aus den Stöcken herauszuschliefen.

Drittes Kapitel.

Von dem Aussetzen der Bienen nach dem Winter, und der Pflege, welche sie alsdann erfordern.

§. 1.

Zu welcher Zeit man den Bienen die Freyheit geben muß.

Die Zeit, zu welcher man den Bienen nach verflossener Kälte die Freyheit wieder geben darf, läßt sich eigentlich nicht bestimmen: Es giebt Jahre, wo man sie ohne Gefahr gegen den Ausgang des Hornungs ausfliegen lassen kann,

und

lang es kalt ist, und während der Nacht stark frieret, oder noch Schnee liegt, so ist der Winter für die Bienen noch nicht vorbey, und sie müssen verschlossen bleiben. Dennoch, wenn gegen dem Ende des Hornungs oder Anfangs im Märzen die Luft gelind, und die Sonne stark genug ist, um eine sanfte Wärme zu geben, so darf man das Aussätzen der Bienen nicht mehr aufschieben, sonst würden sie überall trachten herauszukommen, sie würden sich keine Ruhe lassen, und durch diese Bewegung mehr Appetit gewinnen, als wenn sie ausgeflogen wären; und wenn sie sich alsdann satt gefressen hätten, würden sie die Wachsscheiben und vielleicht sich selbst mit ihrem Unrathe besudeln: Die meisten würden von dem Gestanke des Unflathes, mit welchen sie verschmiert wären, zerbersten, wenn man sie eine lange Zeit in diesem Zustande liesse. Wenn also die Witterung am Ende des Hornungs oder am Anfang des Märzen ein wenig günstig ist, so muß man die Bienen herauslassen, mit Vorbehalt, daß man sie wieder einsperre, wenn es auf's neue sollte kalt werden.

§. 2.

Wartung der Bienen vor und nach dem Aussetzen.

Am Tage, wo man die Bienen zum erstenmal ausfliegen läßt, muß man, nachdem man das Gitter vor dem Flugloche weggenommen hat, die Todten, wenn etwa einige auf dem Flugbretel liegen, mit einem Steckel wegräumen. Den folgenden Tag, oder schon am Abend des Aussetzungstages, nach Sonnenuntergange säubert man ihre Wohnung, um ihnen die Mühe zu ersparen es selbst zu thun: Zu diesem Ende hebt man den Stock

ein

ein wenig in die Höhe, oder stellt ihn gar auf die Seite; man kratzet mit einem Messer allen Unrath von der Bienenstelle weg, und wischet sie hernach mit einem saubern Heu, oder Strohbüschlein ab; wenn die Bienen keine Nahrung mehr haben, stellt man ihnen wider frische hinein. Zwey oder drey Tage nach diesem ersten Ausfluge putzet man die Stöcke wieder aus, weil es zu befürchten ist, daß die ältesten Bienen, oder die kranken, welche am meisten von der Kälte gelitten haben, nicht haben ausfliegen können, und ihren Unrath in den Stock ausgeleert haben; dieß muß, wie das erstemal des Abends nach Sonnenuntergang oder früh Morgens geschehen, damit man die Bienen nicht störe, oder ihrem Stachel ausgesetzt sey: man muß alsdann den Stock inwendig wohl besichtigen; wenn man etwa einige Spinnen darinnen sieht, trachte man sie zu tödten, und ihr Gewebe zu zerreissen; man muß auch den Würmern nachspüren, die sich eingenistet haben, und ihre Eyer und Nester mit der Spitze eines Messers herausgraben. Wenn mehrere Wachsscheiben damit angesteckt wären, so wäre es am kürzsten, die Bienen in einen andern Stock zu übertreiben; sonst würden sie doch endlich genöthiget selbst auszuwandern, und man könnte sie verlieren. Im Abschnitte von den Feinden der Bienen werden wir sehen, wie man dergleichen Stöcke erkennet, die von den Würmern angesteckt sind. Man schneidet das Verschimmelte am Rande der Wachsscheiben mit einem scharfen Messer weg, und putzet die Wände inwendig im Stocke mit einem saubern Lumpen ab, um den Schimmel und die Dünste davon abzuwischen.

Nachdem man die Bienen in völlige Freyheit gesetzt hat, muß man 1o. trachten die Krankheiten zu verhüten, welchen sie nach dem Winter unterworfen sind, und Mittel wider diejenigen schaffen, die etwa unter ihnen herrschen. 2o. Dem Rauben vorkommen, welchem die schwachen Stöcke besonders ausgesetzt sind. 3o. Die Schwärme beobachten. In folgenden vierten und fünften Kapitel, werden wir von den Krankheiten und dem Rauben handeln; und im zehnten, von allem dem, was die Schwärme angeht.

Viertes Kapitel.

Krankheiten, welchen die Bienen unterworfen sind, und Mittel, die man dawider anzuwenden hat.

§. 1.

Rothe Ruhr, woher sie entspringt, und wie man sie heilet.

Die meisten Schriftsteller, die über die Bienenzucht geschrieben haben, schreiben diese Krankheit, welcher die Bienen nach dem Winter unterworfen sind, hauptsächlich der Linden- und Rüstenblüthe zu, nach welcher sie sehr begierig sind; andere dem neuen Hönig, von welchem sie sich die ersten Tage des Ausfluges anfressen. Allein, wenn die Lindenblüthe oder das neue Hönig die Ursache der rothen Ruhr wäre, so müßten alle Bienen von derselben angesteckt werden, weil alle gleich begierig darauf sind:

sind: Dennoch sieht man manche Stöcke, die, ungeachtet sie sich häufig mit dieser Blüthe füttern, der Ruhr nicht unterworfen sind. Unter einem Dutzend Stöcke wird diese Krankheit kaum in drey oder vier herrschen, da die übrigen alle gesund sind.

Eine lange Einsperrung, und das Hönig, welches während dieser Zeit die einzige Nahrung der Bienen ist, wenn sie keinen Vorrath mehr an rohem Wachs haben, sind die einzigen Ursachen der rothen Ruhr, welche gewöhnlich nur schwache und siechende Bienen plaget, die den langen Aufenthalt des Unflathes in ihnem Leibe, dessen sie sich nicht entladen konnten, nicht haben ausstehen können. Hr. Reaumur hat eine gewisse Zeit lang Bienen, die er eingesperrt hielt, mit lauter Hönig gefüttert, und sie wurden alle an der rothen Ruhr krank. Dieser Versuch überzeugte ihn, daß diese Krankheit einzig und allein aus dem Mangel des rohen Wachses entspringt, wenn die Bienen sich mit lauter Hönig füttern müssen. Diese Muthmaßung ist um desto mehr gegründet, weil die Bienen erst nach dem Winter von dieser Krankheit angefallen werden, da das rohe Wachs aufgezehret ist. Diese gefährliche und erbliche Krankheit richtet ganze Stöcke zu Grunde, wenn man sie vernachlässiget; weil diejenigen, welche damit behaftet sind, die andern mit ihrem Unflathe besudeln, und dadurch auch anstecken. Die Krankheit schwächet sie dergestalt, daß sie die Kraft nicht haben bey Ausleerung ihres Unflathes die gehörige Stellung zu nehmen, daß derselbe nicht auf jene Bienen falle, die unter ihnen sind. Dieser klebrige Unflath verpichet die Flügel derjenigen, auf welche er fällt, verstopft ihre Luftlöcher, und dann müßen sie aus Mangel der Luft sterben.

Temperaments ist, kann man vorbeugen, indem man, wie gesagt, die Luft durch die Stöcke ziehen läßt, damit sie stets erneuert werde, und unter das Hönig, welches man füttert, einen Sirup von gleichen Theilen Zucker und guten Wein mischet, den man langsam aufkochet. Dieser Krankheit, von welcher die schwachen Stöcke durch Anwendung obgedachter Mittel sorgfältig bewahrt werden müssen, ist noch zu helfen, wenn man schon dieselbe hat einreissen lassen: Das kräftigste Mittel wäre allerdings, wenn man den Bienen, welche damit behaftet sind, Wachsscheiben gäbe, welche rohes Wachs enthalten; die Natur giebt ihnen dieses Mittel ein, da die Kranken sich von selbst auf die Scheiben setzen, und dieselben zernagen: Es ist aber nicht immer rathsam, daß man andere Stöcke beraube, um die Bedürftigen zu füttern, weil das Wachs in jenen auch mangeln könnte, und sie dann eben derselben Gefahr ausgesetzt wären, von welcher man die ersten retten will. Hr. Palteau hat ein anders Mittel ersonnen, welches er auf Stöcke, die von der rothen Ruhr angesteckt waren, mit dem besten Erfolge versucht hat, und das von den erfahrensten Bienenwirthen gutgeheissen worden ist. Man nimmt vier Maaß von einem guten alten Wein, zwey Maaß Hönig, und dritthalb Pfund Zucker, kochet sie unter einander langsam auf, indem man den Schaum fleißig abhebet: Wenn sich die Vermischung in die Dicke eines Sirups eingekocht hat, nimmt man sie vom Feuer weg, und zieht sie in Flaschen, die man in den Keller stellt, um sie in der Noth zu gebrauchen. Am Ende des Winters giebt man den Bienen von diesem Sirup nach ihrer Aussetzung, um die gesunden dadurch zu stärken, damit sie nicht krank werden, und um die Kranken wieder herzustellen.

Ein

Einige Schriftsteller rathen, daß man Urin, welches eine gewisse Zeit in den Geschirren aufgehalten worden ist, neben die Stöcke stelle; die Bienen, welche das gesalzene Wasser lieben, trinken davon, uud dieß soll ein Mittel wider die rothe Ruhr seyn. Wildmann begnügte sich gemeines Salz, das er wohl zerstossen hat, unter den Stock zu streuen, und es bekam den Bienen, welche es aufleckten, sehr wohl. Es ist unbezweifelt, daß sie sehr begierig nach gesalzenem Wasser sind, und man sieht sie nach ihrer Aussetzung häufig den heimlichen Gemächern, und den Mistlachen bey den Pferdeställen zufliegen, weßwegen man ahnden darf, daß gesalzene Wässer ein Mittel gegen die rothe Ruhr sind.

§. 2.

Krankheiten der Fühlhörner; Mittel dawider.

Die Krankheit der Fühlhörner rühret von dem Erstarren und der Uuthätigkeit her; Hr. Schirach hat sie wohl gekannt und beschrieben. Die Fühlhörner werden am Ende gelb; ihre Spitze verdicket sich und wird einer Blume gleich, die bald ausschlieffen will. Der Vordertheil des Kopfes wird auch ein wenig gelb. Die Bienen werden matt und verlieren jene Lebhaftigkeit, die sie auszeichnet, wenn sie gesund sind: Diese Krankheit ist nicht so gefährlich als die rothe Ruhr; sie zeigt eine ausserordentliche Schwachheit an; folglich kann der Sirup des Hrn. Palteau hier sehr dienlich seyn, um sie zu stärken, und ihre Lebhaftigkeit in zwey oder drey Tagen wieder völlig herzustellen; oder statt dessen, kann man ein Glas voll spanischem Wein in einer Untertasse unter den Stock stellen: Dieß ist ein Stärk- und Heilmittel.

Faulbrut.

Die Faulbrut ist die ärgste Krankheit, welche die Bienen anstecken kann. Es ist eine wirkliche Fäulung, welche bey den Würmlein in den Zellen entsteht; wenn ihrer mehrere in einem Stocke sind, so können sie ihn völlig anstecken und zu Grunde richten, oder die Bienen daraus verscheuen, wenn es nicht im Winter geschieht, da sie eingesperrt sind. Diese Krankheit entsteht, wenn die Bienen aus Mangel einer guten Nahrung, die Brut mit einer schlechten füttern, oder wenn die Weisel ihre Eyer nicht recht in die Zellen eingelegt hat, so daß der Wurm seine Puppe nicht aufbeissen kann, um herauszuschlieffen; oder auch, wenn die Brut zu sehr erkältet worden ist.

Das einzige Mittel ist, daß man die faulbrütigen Scheiben herausschneide, den Stock wohl säubere, und die Bienen zwey Tage lang ohne alles Futter eingesperret halten, und Hunger leiden lasse, damit sie sich von derselben Nahrung völlig ausleeren: Man giebt ihnen hernach ein wenig von obgemeldetem Sirup, oder eine Schale spanischen Wein, um ihre Kräfte wieder herzustellen. Wenn der Stock zu sehr damit angesteckt ist, so muß man die Bienen nothwendiger Weise in einen andern übertreiben: Dann putzet man den verlassenen Stock sauber aus, räuchert ihn mit wohlriechenden Pflanzen, wie Melisse, Quendel, und d. d. ein; hernach reibet man ihn inwendig mit einem Büschlein wohlriechenden Heu, damit man ihn für andere Bienen benutzen könne; ohne diese Vorsorge wäre es gefährlich den Stock wieder zu gebrauchen.

§. 4.

Irrthümer über eine vermeynte Krankheit der Bienen.

Der Abt von la Ferriere glaubte, die Bienen wären einer Krankheit unterworfen, die er die Röthe nennt. Diese sind seine Ausdrücke: „Die Röthe ist eine Art von „wildem Hönig, eine rothe und dicke Materie, mit der „die Waben nur halb angefüllet sind: Diese Materie ist „eher bitter als süß; mit der Zeit wird sie gelblicht „und fault; es entstehen daraus die Würmer oder „Grillen, welche die Stöcke verheeren und zu Grunde „richten.„ Er befiehlt, daß man sie sorgfälltig heraus-schneide, sobald man sie an den Wachsscheiben wahrnimmt. Aus dieser Rede kann man sehen, wie unerfahren er in der Naturgeschichte der Bienen und in der Physik war. Was er Röthe nennt, ist nicht ein wildes Hönig, eine für die Bienen gefährliche Nahrung, es ist das rohe Wachs, eine Nahrung, welche die Bienen schlechterdings nicht entbehren können, und deren Manget ihnen die rothe Ruhr verursachet. Dieses vermeynte wilde Hönig ist auch noch der Stoff, aus welchen die Bienen das Wachs zum Zellenbaue verfertigen. Hr Simon, der eben so wenig in dem Fache der Bienen erfahren war als der Abt von la Feriere, ist in eben desselbea Irrthum verfallen.

Von dem Rauben, und den Feinden der Bienen.

§. 1.

Zu welcher Zeit die Bienen dem Rauben ausgesetzt sind; Ursachen des Raubens.

Dieses für die Bienen so schädliche Rauben entsteht unter ihnen selbst, sie selbst werden aneinander Diebe; und dieß geschieht, wenn keine Ernde mehr auf dem Felde ist; in Ländern, wo man weder Bruchweizen noch Rüben bauet, fängt es schon am Ende des Heumonats an, und dauert bis in den Winter. Im Frühjahre, gleich nach der Aussetzung fängt es wieder an, und währet bis es Blumen giebt, besonders wenn die Bienen durch eine anhaltende regnerische Witterung in ihrer Wohnung zurückgehalten werden: Wenn alsdann die Vorräthe mangeln, so ist es natürlich, daß sie eine Nahrung, die sie auf dem Felde nicht sammeln können, bey ihren Nachbarinnen suchen, um nicht vor Hunger zu sterben.

Bienen von einer guten Art rauben nicht aus Müßiggang oder aus Ruchlosigkeit; sie ergreifen dieses gewaltsame Mittel nur alsdann, wenn die Vorräthe bey ihnen mangeln, um nicht zu verhungern: Die Noth bringt sie, ihren Nachbarinnen der Krieg anzukündigen; wenn diese mehr Liebe für ihres Gleichen trügen und ihnen in ihrem Bedürfniße mit einem Theile ihrer Vorräthe behülflich seyn wollten, so würden die Hungerleidenden sich ruhig mit ihrem Ueberflusse ersättigen, und wieder abziehen ohne den geringsten Unfug zu verursachen, und dieß so oft sie der Hunger dazu nöthigen würde.

Man

Man kann das Rauben, welchem oft die Bienen der besten Art, unterworfen sind, dreyerley Ursachen zuschreiben. 1o. Dem Mangel an Vorräthen, oder einer regnerischen und ungestümmen Witterung, die den Bienen nicht erlaubet in's Feld auszufliegen, um eine Nahrung zu sammeln. 2o. Die Unreinlichkeit, die Würmer, welche sich in die Wachsscheiben einnisten, und die Spinnen vertreiben oft die Bienen aus den Stöcken. Da sie wegen der Zerstörung, welche diese Insekten in ihren Werken verursachen, die Reinlichkeit in ihrer Wohnung nicht erhalten können, so verlassen sie dieselbe lieber, um sich zu ihren Nachbarinnen zu flüchten, welche sich weigern sie aufzunehmen, und alsdann kündiget man ihnen den Krieg an, um mit Gewalt eine Herberge und Nahrung zu erobern. 3o. Eine schwache Völkerschaft in einem allzugroßen Stocke, verlieret den Muth zur Arbeit, und wird dazu gereizet müßig zu gehen und auf Unkosten ihrer Nachbarinnen zu leben. Ein schwacher Schwarm, der einen allzugroßen Raum um sich sieht, welchen er mit Werken anfüllen soll, erschrickt über die vorhandene Arbeit, und läßt allen Muth sinken; er vergißt seine Geschicklichkeit, ergiebt sich dem Müßiggange; das Vorrathsammeln hat keine Reizung mehr für ihn. So lange die Witterung schön ist, und ihm das Feld eine Nahrung darbietet, so fliegt er aus um sich zu ersättigen, und läßt die benachbarten Stöcke ruhig. So bald aber das schlechte Wetter einfällt, so ist er genöthiget, da er seine Nahrung nicht mehr im Felde suchen kann, und keine Vorräthe gesammelt hat, sich zu seinen friedsammen Nachbarinnen zu wenden, und dieselben in dem Genuße, den sie sich durch ihre Emsigkeit erworben haben, zu stören. 4o. Die Weisellosigkeit in einem Stocke verleitet auch dessen Einwohnerinnen zum Rauben. Sobald sie ihr geliebtes Oberhaupt mangeln,

folgerinn ersetzt zu sehen, so hört in kurzer Zeit alle
Ordnung, alle Liebe zur Arbeit auf; der ganze Staat
ist in Betrübniß; einem jeden Gliede kömmt die verwaiste
Wohnung eckelhaft vor: Die Werke werden zerstört, die
Vorrathskammern zusammengerissen, und dann zieht man
aus, um die Verwirrnng auch in die benachbarten Staate
zu bringen.

§. 2.

Kennzeichen, nach welchen man urtheilen kann, daß ein Stock dem Rauben ausgesetzt ist.

Es ist nicht leicht zuverläßige Kennzeichen des Raubens anzuweisen, oft hält man die unschuldigen Spiele, den Zeitvertreib junger Bienen für eine Kriegserklärung, für einen Scharmützel, der blutige Folgen nach sich ziehen kann. Bisweilen sieht man sie, wenn die Sonne auf ihren Stock scheinet, rings um ihn herum flattern, auf dem Flugbrettlein herumlaufen, gleichsam auf das Flugloch lossstürmen, und sich wieder zurückziehen; andere von einem herauskommen, gleich als wollten sie den Feind verkundschaften, und eilends wieder hineinlaufen. Alle diese scheinbaren Kriegsübungen sind Kurzweile einer aufgeweckten und lebhaften Jugend, die ihre Kräfte übet, und sich zur Arbeit anschicket. Ein untrügliches Zeichen, das dieß lauter Spiele sind, ist die Farbe dieser Bienen, welche zu erkennen giebt, daß sie vor Kurzem den Nimphenstand verlassen haben.

Wenn man in dem Stocke und rings herum ein starkes Sausen höret, und die Bienen häufig aus dem Stocke aus- und einfliegen, da andere mit einem heftigen Sum-

sen

sen um den Stock herumfliegen, sich dem Flugloche nähern, wieder zurückziehen, und bald darauf in größerer Anzahl sich wieder stellen, so hat dieß Getümmel schon mehr zu bedeuten; es zeiget den Schrecken und die Bestürzung der Bienen an, die sich mit einer Belagerung und ihre Vorräthe mit einer Plünderung bedroht sehen, und die feindlichen Gesinnungen der Räuber ahnden, die in die Vorrathskammern eindringen wollen, um die Lebensmittel, die man ihnen abschlägt, mit Gewalt wegzunehmen.

Da man sich über die Ursache der Streite, die unter den Bienen entstehen, leicht betrügen kann, und dieselben oft dem Rauben fremder Bienen zuschreibt, da sie doch zwischen den Bienen eines und desselben Stockes, wegen innerlichen Uneinigkeiten statt haben, so kann man gleich anfangs, wenn man dergleichen Streitigkeiten wahrnimmt, einen weißen Staub unter die Schwärmer streuen, und dann beobachten, wenn sie sich zurückziehen, in was für einen Stock sie einlaufen, und ob sie von den Einwohnern willig empfangen werden. Gehen sie in einen andern Stock als in denjenigen, den sie umstürmten, so läßt sich leicht daraus schliessen, daß dieser dem Rauben ausgesetzt ist; und da man nun die Räuber kennt, so kann man sichre Mittel treffen, und den bedrohten Stock auser Gefahr setzen.

§. 3.

Mittel wider das Rauben.

Wenn in einem Kriege, der zwischen zwey Stöcken wegen des Raubens entstanden ist, die Bienen schon handgemein geworden sind, und man einsieht, daß das Treffen blutig und verderbend seyn wird, so muß man sich ent-

zu können: das Uebel hat schon zu weit eingerissen, als daß man hoffen dürfe, es abzuwenden: deßwegen ist es von der äussersten Wichtigkeit, daß man dem Uebel vorkomme, wenn es noch Zeit ist. Wir haben (5. Kap. §. 1.) gesagt, daß Bienen von einer guten Art nur alsdann zum Rauben verleitet werden. 1o. Wenn die Vorräthe bey ihnen mangeln; folglich ist ihnen geholfen, wenn man ihnen die nothwendige Nahrung giebt, die sie auf dem Felde nicht mehr finden; dann werden sie ruhig in ihrem Stocke bleiben, bis die Witterung wieder zur Ernde günstig wird, und sie dadurch in den Stand gesetzt werden, keines fremden Beystandes mehr bedürftig zu seyn. 2o. Um die Bienen in ihrer Wohnung zurückzuhalten, muß man trachten ihnen dieselbe angenehm zu machen, indem man sie reinlich hält; den die Bienen lieben sehr die Reinlichkeit; deßwegen muß man gleich nach dem Aussetzungstage den Stock, wie gesagt, zweymal ausputzen, und nachgehends, so oft es nöthig ist. Man muß die Wachswürmer, die Spinnen, jene eckelhaften Feinde der Bienen, von ihren Werken abhalten, und dann wird man sie emsig in der Arbeit sehen; der innere Bau und das Vorräthesammeln wird schleunig betrieben werden, und die Bienen werden bey dem Ueberflusse, den sie sich eingerndet haben, keinem Mangel ausgesetzt seyn, und folglich wird es sie auch nicht gelüsten bey ihren Nachbrinnen auf den Raub auszugehen.

Schwache Stöcke sind gemeiniglich diejenigen, die sich dem Rauben ergeben, wenn sie sehen, daß ihre Vorräthe zu Ende gehen; es ist also von der äussersten Wichtigkeit, daß man nur gute Stöcke halte. Man vereinige demnach

die

die schwachen Schwärme wie auch die Stöcke, die arm an Arbeitsbienen sind, damit die Werke, die einer schwachen Völkerschaft schwer fallen würden, unter mehrere Hände getheilt werden, und die Bienen, die sich in großer Anzahl sehen, wechselweise einander Muth einflößen. Ein weiselloser Stock ist einer wahren Auswanderung ausgesetzt; wenn man also diesen Verlust muthmasset, darf man nur den Stock in die Höhe heben, und dann, wenn man die Weisel todt darinnen liegen sieht, sie durch eine andere ersetzen, oder es müßte noch irgend eine Weiselwiege in einer Wachsscheibe seyn: In diesem Falle hat man weiter nichts zu thun, als die Bienen in ihren Stock zu verschließen bis die junge Weisel ausgebrütet ist, welches in wenigen Tagen geschieht. Sobald ein neues Oberhaupt da ist, so ist die Ruhe wieder hergestellt. Wird man aber keine Weiselwiege gewahr, so muß man eine aus einem Stocke schneiden, wo mehrere sind, und dieselbe auf eine Scheibe des weisellossen Stockes legen: Die Hoffnung ihren Verlust bald ersetzt zu sehen, flößet ihnen frischen Muth ein: Das Auswandern wird vergessen und die Arbeiten neuerdings ununterbrochen fortgesetzt.

Diese Mittel können mit gutem Erfolge bey Bienen von einer guten Art angewendet werden, die weder eine schlimme Neigung noch der Müssiggang zum Ausschweifen und Rauben verleitet; man würde sie aber vergebens für die großen braunen, oder die grauen gebrauchen, welche gebohrene Räuber und Müßiggänger sind. Wenn man solche Bienen hat, so ist dem Uebel nicht anders zu helfen als durch Erstickung der mörderischen Räuberhorde, die in wenigen Jahren die bestbestellte Bienenhütte zu Grunde richten würde. Man hoffe nicht sie dadurch zu bessern, indem man sie von den andern entfernet; man

vier Stunde weit in eine unbekannte Gegend wegführen, wo sie den Rückweg nicht mehr finden würden.

Unerachtet aller Anstalten, die man getroffen hat um das Rauben unter seinen Bienen zu verhüten, können sich doch während des Winters Fälle ereignen, wo ein Stock genöthiget würde dieses gewalthätige Mittel zu ergreifen: Sobald man also gewahr wird, daß ein Stock dem Rauben ausgesetzt ist; so muß man ihn in den Stand stellen, daß er einen tapfern Widerstand leisten könne, um seine Magazinne gegen einen Einbruch zu sichern; zu diesem Ende verkleinert man an allen Stöcken die Flugslöcher, weil die Räuber sonst von einem Stocke zum andern giengen, um zu versuchen, wo es am leichtesten einzudringen wäre. Sie mögen noch so stark und tapfer seyn, so ist dennoch nicht rathsam, daß man sie einem Angriffe aussetze, wo sie leicht unterliegen möchten: Ueberdieß versäumen sie mit dergleichen Streiten eine kostbare Zeit; sie werden dadurch geschwächt, ermüdet; es gehen immer ihrer einige zu Grunde, und sie verlieren gemeiniglich die Lust zu ihrer Wohnung. Wenn also ein Stock eine solche Strapaze ausgestanden hat, so giebt man den Bienen, um sie zu erquicken, und ihnen frischen Muth einzuflößen in einer Untertasse ein wenig Hönig, das man in Brandwein eingerührt hat, oder guten alten Wein, oder von dem Sirup, den man für die rothe Ruhr aufbehalten hat. Dieß muß des Abends geschehen, wenn alle Bienen vom Felde zurückgekommen sind, oder früh Morgens vor dem Ausfluge. Dabey muß man sich wohl in Obacht nehmen, daß man das Hönig oder den Sirup, den man ihnen giebt, nicht vor dem Stocke draußen verschüt-

schütte, um nicht die Räuber oder auch andere Feinde anzuziehen. Man könnte auch das Flugloch mit Castoreum verschmieren; die einheimischen Bienen würden sich nach und nach an dessen Gestank gewöhnen, und die fremden würden vertrieben werden.

Wenn man bey dem Streite der Bienen gegenwartig ist, und die Rotte der Raubbienen sich dem Stocke nähern sieht, den sie zu überfallen gesonnen sind, so muß man nicht die Nacht erwarten, um ein Mittel zutreffen; oft würde es dann zu spät seyn. Man muß alsbald die Streiter auseinander jagen, und dem angefallenen Stocke nur so viel Oeffnung lassen, daß zwey oder drey Bienen auf einmal durchkommen. Wie will man sich aber diesen Bienen nähern, die durch den Streit in Wuth gesetzt und mit einem fürchterlichen Stachel versehen sind? Mit dem Rauche eines Stückes Leinwand, das man angezündet hat, und ihnen an einem Stecklein vorhält; man verscheuchet sie genugsam, um zu dem Stocke kommen zu dürfen, und das Gitter anzumachen: Die Bienen, die alsdann wenige Zugänge zu bewachen haben, vertheidigen sich desto leichter, und ihre Vorräthe sind in Sicherheit gesetzt: Die Belagernden, welchen dadurch alle Hoffnung benommen wird ihres abscheulichen Vorhabens gewähret zu werden, rächen sich in ihrer Wuth über diejenigen, die vom Felde zurück kommen; da sie denselben weit überlegen sind, so stellen sie unter ihnen ein greuliches Gemetzel an, ermorden sie und saugen ihnen das gesammelte Hönig aus: Diesem Uebel ist schlechterdings nicht vorzukommen; allein es ist nicht hinlänglich um den geretteten Stock zu schwächen. Sobald man den Räuberstock kennet, welches man erfährt, indem man einen weißen Staub unter sie zettelt, so muß man ihn sogleich von den andern absöndern, um ihn ausser dem Falle zu setzen, ihnen zu schaden: Man muß ihn verschlos-

sen

giebt; die Bienen, da sie von einer guten Art sind, vergessen das Rauben, sobald sie keine Gelegenheit mehr dazu haben; und wenn sie sich dann fleißig an die Arbeit legen und häufige Vorräthe einsammeln, so kann man sie wieder ohne Gefahr zu den andern gesellen.

§. 4.

Feinde der Bienen, wie man sie dagegen schützen muß.

Die Bienen haben keine gefährlichere Feinde als ihres Gleichen. Die Kriege, die sie unter einander führen, sind um desto erschrecklicher, weil der listige Feind die Gelegenheiten und die Vertheidigungsmittel der Festung, die er angreifet, aufs genaueste kennet; er weiß, welcher Augenblick zum Anfalle der schicklichste ist, wie er List und Gewalt brauchen muß. Die ersten Angriffe sind selten gewaltsam, es sey dann, der Feind müßte Zahlreich genug seyn, um den Ausfällen den Belagerten widerstehen zu können: Nach und nach rotten sie sich zusammen, flattern um den Stock herum, den sie bedrohen, und lauren auf den Augenblick, wo die Thore schlecht bewachet sind, um mit desto größerm Vortheile einen Anfall zu thun, der ihnen den Besitz der Festung gewähret. Sobald aber die Belagerten ihr Vorhaben merken, verstärken sie die Wachen an den Thoren, um nicht überfallen zu werden: Dann erst zeigt sich der Feind mit voller Macht, und stellet sich zum Sturm an, wüthend überfällt er die Thore, und ermordet die Wache, welche ihm widerstehen will. Wenn sich die Räuberhorde einmal des Einganges bemächtiget hat, so dringt sie allenthalben in die Wohnung

nung hinein, hauet nieder was einen Widerstand leisten will, reißt die Würmer, die Nimphen aus den Zellen, und schleppt sie heraus. Diejenigen unter den Belagerten, welche das Glück haben den Mördern zu entgehen, machen sich aus ihrer Wohnung flüchtig, und irren auf dem Felde herum, wo sie meistentheils den Wunden, die sie empfangen haben, oder dem Schmerzen unterliegen. Diejenigen, welche von der Ernde zurückkommen, erstaunen, da sie einen solchen Lärmen hören, wo vor ihrem Abzuge alles in Frieden war, ziehen wieder zurück, wenn sie die Ursache der Verwirrung ahnden, und wenn allenfalls ihr Muth durch die Liebe zu ihrem Vaterlande angezündet, sie dazu antreibt, einen Eingang zu wagen, so treffen sie an den Thoren lauter Feinde au, die sie ohne Gnade niederhauen.

Die Wespen, die Hornissen sind den Bienen nicht so gefährlich als es diese einander selbst sind: Ob jene gleich auf ihre Vorräthe sehr lüstern sind, und einen Stock bald verheert hätten, wenn sie dessen einmal Meister wären, so sind sie niemals in einer hinlänglichen Anzahl um einen ganzen Bienenstock in Bestürzung zu bringen, und ihn zu einem gemeinen Aufstand zu nöthigen um sich zu wehren: Die Wache an den Thoren ist stark genug um den Eingang zu verfechten, und den Feind zu verscheuchen: Einzeln sind sie zwar den Bienen weit überlegen, aber sie haben weder ihren Muth noch ihre Behendigkeit: Sie sind von Natur feig, und wagen nur alsdann einen Angriff, wenn sie ihrer Anzahl halber des Sieges fast gewiß sind. Sie führen selten einen offenen Krieg; immer trachten sie den Feind verrätherischer Weise zu überfallen: Sie schleichen um den Stock herum; und suchen sich eine Stellung aus, wo sie die Bienen an ihrem Rückzuge vom

ermordet, und ihr Hönig aufgefressen. Allein es geschieht selten, daß Bienen dieser grausamen Feinden in die Hände fallen; Und wenn auch einige ihnen unterliegen, so ist dieß nicht hinlänglich um einen Stock zu schwächen.

Man könnte sie mit Hönigwasser vertilgen, indem man Flaschen damit anfüllete, und dieselbe neben die Stöcke stellete, damit sie sich darinnen ersäufeten; allein dieß läßt sich nicht thun, weil die Bienen, die auch das Süsse lieben, ebenfalls könuten in die Fallstricke gerathen, die man ihren Feinden gestellt hat. Das beste Mittel ist, daß man ihre Nester um die Bienenhütte herum aufsuche und vertilge.

Einige behäupten, die Ameise sey auch unter die Feinde der Bienen zu zählen; sie ist aber zu klug, als daß sie sich in einen Stock wagen wollte, wo sie ihre Kühnheit mir dem Leben büssen würde: Sie geht nur in verlassene Stöcke, um die Ueberbleibseln der Vorräthe aufzusuchen. Sie ist zwar sehr begierig auf das Hönig, und wenn sie sich ohne Gefahr von demselben verschaffen könnte, so würde sie gewißlich ihre Hauptnahrung davon machen; allein sie begnüget sich lieber mit ihren gewöhnlichen Speisen, als daß sie ein Leckerbissen, dessen sie nur einen Augenblick genießen würde, mit ihrem Leben erkaufe. Des Winters könnte sie ohne Gefahr ihre Lust für das Hönig befriedigen; zu dieser Zeit aber ist sie wie die Biene in ihrer Höhle eingesperrt, und bekümmert sich nicht um das, was draußen vorgeht. Die Ameisennester sind leicht um den Bienenhütten herum zu vertilgen; wenn man die Erde umwühlet, um die Ameisen heraus zu-

treiben, und dann heißes Wasser darauf giesset: Will man sie verhindern sich irgendwo einzunisten, so darf man nur etliche Schalottenkörner dorthin einsäen, und sie werden völlig daraus bleiben; und wenn einige Nester in der Nachbarschaft sind, werden die Ameisen selbe verlassen, weil der Schalottengeruch ihnen tödlich ist.

Die Spinnen stellen den Bienen selbst nach; sie berühren ihre Vorräthe nicht, das Hönig ist für sie eine zu feine Nahrung, das Fleischfressen behaget ihnen besser. Wenn sie sich in einen Stock unversehens einstehlen können, so schliefen sie in einen Winkel und spannen dort ihre Netze, um die unvorsichtigen Bienen zu erhaschen. Sie sind nicht im Stande eine solche Verwüstung in einem Stocke anzustellen, daß er dadurch geschwächet werde; allein die Unreinlichkeit, die sie verursachen, ist den Bienen unerträglich, und wenn man dieselbe nicht wegschaffet, so verlassen sie eher den Stock. Die Spinnen können sich nur des Winters in die Stöcke einschleichen ohne von den Bienen bemerket zu werden; im Sommer sind die Thore zu gut verwahret als daß sie sich hineinwagen dürften. In dieser Jahrszeit ist also nicht nöthig, daß man die Bienen dagegen schütze. Wenn man die Stöcke ausputzet, so muß man sie wohl besichtigen, besonders in den Winkeln, wo die Spinnen gewöhnlich ihr Gewebe spannen, und selbe wegräumen; denn ohne diese Verschanzungen, hinter welche sich dieser sonst wehrlose Feind verbirgt, würden die Bienen ihn selbst ausrotten.

Gewisse Würmer untergraben die Werke der Bienen ohne daß sie die Verheerungen, welche dieser Feind verursachet, gewahr werden, weil sie ihn nicht sehen; seine Ränke sind verdeckt, und den Stachel hat er nicht zu be-

dergleichen, wie man des Nachts um die Lichter herumflattern sieht, in die Stöcke hineinlegen. Die Bienen, die nicht vermuthen, daß ein so kleines Insekt vermögend sey eine solche Verheerung in ihrer Wohnung anzustellen, lassen es ungestört seine Eyer einlegen: Die Wärme des Stockes hat diese Eyer bald ausgebrütet; dann schlieft ein Würmchen heraus, welches die Scheiben in ihrer Länge durchbohrt, und so unvermerkt darinn herumwandert: es bricht in alle Zellen ein, die es antrifft, und hält sich so lange in den Wachsscheiben auf, bis es sich in einen Schmetterling verwandelt hat. Das Hönig wie auch der Brey, welcher der Brut zur Nahrung dienet, träuft aus den durchbohrten Zellen heraus. Man erkennt, daß ein Stock von den Würmern angesteckt ist, wenn man ihre leeren Puppen, die ein Gespinnst von Seide sind, hin und wieder auf den Wachsscheiben liegen sieht, und wenn der Stock unten mit einem schwarzen oder braunen Gemilbe bestreuet ist, das wie Pulverkörnlein aussieht.

Man muß die angesteckten Wachsscheiben sorgfältig ausschneiden, und wenn sie allzusehr eingefressen haben, so ist kein anders Mittel, als daß man die Bienen in einen andern Stock übertreibe, sonst würden sie endlich genöthigt seyn, ihre verheerte Wohnung von selbst zu verlassen.

Es nistet sich auch eine kleine röthlichte Laus bey den Bienen ein; sie ist so groß wie ein kleiner Stecknadelknopf, und es hält sich gewöhnlich eine auf einer jeden Biene auf; aber nur auf den alten Bienen. Man hat lange Zeit geglaubt, dieses Insekt wäre den Bienen höchst

schäd-

schädlich; dennoch muß es sie nicht so sehr beunruhigen, da man es ungestört auf der Biene herumwandern sieht, und diese es leicht mit ihren Füssen wegtreiben könnte. Man hatte die Bienen, um sie von diesem Ungeziefer zu befreyen, mit Urin, mit Brandwein bespritzt, dadurch schadete man ihnen sehr, ohne die Läuse zu vertilgen. Bey diesen Läusen ist dieses das ärgste: Sie zeigen an, daß der Stock alt ist, und erneuert zu werden braucht.

Die Grotten, Frösche, und Eydexen sind keine öffentliche Feinde der Bienen; sie fressen zwar diejenigen auf, die sie im Grase todt oder erstarrt finden. Wenn sie gleich nicht viel Schaden zufügen, so muß man ihnen dennoch nachstellen und sie auszurotten suchen.

Die Mäuse, Ratten, Hamster sind unter allen Feinden der Bienen diejenigen, welche am meisten von ihnen zu Grunde richten, und ihre Vorräthe am ärgsten verwüsten. Sie wären im Stande des Winters in einer sehr kurzen Zeit eine ganze Hütte zu verheeren, wenn man sie ungestört fortmachen ließe. Alles schmecket ihnen in einem Bienenstocke; Hönig, Wachs, Bienen sind Leckerbissen für sie. Im Sommer, wenn die Bienen in voller Kraft und Thätigkeit sind, hat man nicht zu befürchten, daß sich diese Feinde in einen Stock hineinwagen, wo sie der Stachel bald würde vertrieben haben: Des Winters aber, da die Bienen erstarret sind, können sie alles unbestraft unterfangen; sie haben, wenn sie in einen Stock eingedrungen sind, volle Macht über die Vorräthe, und über die Bienen selbst, welche alsdann nicht im Stande sind eine Wehr zu leisten. So lang also dieses Erstarren währet, muß man sorgfältig auf die Stöcke wachen, und ihren Feinden Fallen legen. Oft aber mer-

wenn es sonst ohne Gefahr geschehen kann, oder man zerschneide einen Schwamm in sehr kleine Stücke, und tunke ihn in stark gesalzenem Schmalze ein, das man durch die Wärme flüssig gemacht hat; man lege diesen Schwamm in niedere mit Wasser angefüllte Geschirre, aus welchen die Mäuse leicht trinken können. Sie werden den Schwamm fressen, und das gesalzene Schmalz wird sie dermassen zum Trinken reizen, daß der von dem Wasser aufgeschwollene Schwamm sie ersticken wird.

Die Vögel, welche beständig auf die Bienen lauren, um sie in ihrem Flug zu erhaschen, lassen sich nicht so leicht vertreiben. Die Meisen, die Spatzen fressen sie häufig auf; sie sind fast die gewöhnliche Nahrung ihrer Jungen, wenn sie noch nicht ausgeflogen sind. Man fängt wohl bisweilen einige mit den Leimruthen, die man ober die Stöcke pflanzet, allein die Schlauesten merken den Fallstrick, und es gehen dadurch oft mehr Bienen zu Grunde als Vögel. Die Schläge sind dazu dienlicher; es lassen sich immer einige Vögel darinnen fangen, und sie sind den Bienen nicht gefährlich. Die Schwalben, Rheinschwalben sind ihnen eigentlich nicht nachsetzig; sie fressen nur diejenigen auf, die sie in ihrem Fluge antreffen: Der Eisvogel stecket seinen langen Schnabel in die strohernen Stöcke hinein, und wenn eine Biene aus Unvorsichtigkeit hineinschlieft, so verschlingt er sie. Das einzige Mittel, diesen Räuber wegzuschaffen, wenn man ihn um die Stöcke herumfliegen sieht, ist, daß man auf ihn schiesse.

Die Bienenstöcke können anders nicht von den Raubereyen der Füchse bewahret werden, als durch wohl verschlossene Hütten, oder durch Ueberschläge, die man fest

auf

auf die Bienenstelle aufnagelt. Die Füchse sind auf die Vorräthe der Bienen äusserst begierig. Sie wenden List und Gewalt an um ihre Lust zu befriedigen. Mit ihrem Rüssel stürzen sie die Stöcke um, denen sie nahe kommen, und gewöhnlich wählen sie die Nacht dazu, um ihren Diebstahl desto sicherer zu vollbringen. In den Gegenden wo nahe Wälder sind, ist man oft einem nächtlichen Besuche von diesen Herren ausgesetzt, die sich den Tag durch in dem Walde verborgen halten; man muß also immer bereit seyn, dieselben zu empfangen. Dazu hat man die bekannten Fuchsfallen, worinn die Füchse an den Füssen hangen bleiben.

Sechstes Kapitel.

Von den Umständen, wo man die Bienen füttern muß; worinn dieses Futter besteht, und wie man es ihnen giebt.

§. 1.

Zu welcher Zeit gewöhnlich die Vorräthe der Bienen aufgezehrt sind; Kennzeichen ihres Mangels.

Schwache Stöcke, die nicht wohl mit Vorräthen versehen sind, sind oft nicht allein im Falle gefütert zu werden: Die volkreichesten Stöcke können bisweilen im Mangel seyn, wenn ein regnerischer Frühling sie genöthiget hat, zu Hause zu bleiben, oder wenn die Tröckne im Sommer eine Fehlernde verursachet hat, und der Mangel unter den Bienen allgemein ist, oder wenn sie sonst durch Umstände verhindert worden sind, sich auf den Winter vorzusehen: Allenfalls muß der erfahrene Bienenwirth ihre Nothdurft kennen, um ihnen zu helfen; sonst ist er

cken am Ende des Sommers oder nach verflossenem Winter zu mangeln anfangen; besonders nach dem Winter, wenn im Jänner oder in den andern Monaten das Wetter einige Tage lang beständig schön gewesen ist; denn alsdann sind sie von ihrem Erstarren erwachet; die Bemühungen um einen Ausgang zu finden, hat sie in eine starke Bewegung gesetzt, und ihren Appetit gereizet; folglich ist durch diesen Umstand eine ausserordentliche Verzehrung der Vorräthe verursachet worden. Man muß nicht bis am Ende des Spätjahrs warten, um die Bedürftigen zu füttern: Wenn sie nicht in einer Lage sind, wo viel Welschkorn und Rüben gebauet werden, an denen sie sich erholen können; so muß man, wenn das Frühjahr regnerisch und der Sommer trocken gewesen ist, schon im Ausgang des Erndtemonats, oder am spätesten gleich im Anfange des Herbstmonats ihnen eine Nahrung geben, die schon alsdann zu mangeln anfängt: Durch einen längern Aufschub hätte man zu befürchten, daß sie die Kräfte nicht mehr haben würden, unten in den Stock herabzusteigen, um das Futter zu holen, das man ihnen hineingestellt hätte, der Winter ist keine Zeit, wo man die Bienen füttern darf; man muß sie ruhig lassen und sie nicht verrücken, damit man sie nicht erkälte: Zudem brauchen sie keine Nahrung, so lange die Kälte dauert; sie sind erstarret, und die Ausdünstung ist bey ihnen so gering, daß sie nicht dermassen geschwächet werden, um sich durch eine Nahrung erholen zu müssen.

Wenn man die Vorsorge hätte die Stöcke abzuwägen, ehe man die Bienen hinein thut, und das Gewicht auf einen jeden Stock aufzeichnete, so könnte man aus ihrem

rem Gewichte, das sie am Ende des Sommers und nach dem Winter hätten, wissen, wie viel sie verzehrt haben, und ob sie einer Nahrung bedürftig sind. Thut man dieß nicht, so kann man nur aus der Besichtigung des innern Stockes erkennen, wie es mit dessen Vorräthen bestellt ist: Man sticht deshalb mit einem dünnen Eisen, oder mit einer Stricknadel in die Wachsscheiben hinein, nachdem man den Stock auf einer Seite aufgehoben hat; wenn man die Nadel naß oder mit Hönig überzogen herauszieht, so ist dieß ein Zeichen, daß die Bienen noch Lebensmittel haben. Man kann auch, ohne den Stock zu verrucken ein Loch auf der Seite hineinbohren, und die Nadel, durch dieses Loch in die Wachsscheiben hineinstoßen. Man muß nicht warten, bis die Vorräthe völlig aufgezehrt sind, weil es geschehen könnte, daß die Bienen, durch ein allzulanges Fasten ermattet, nicht mehr im Stande wären, sich die Hilfsmittel, die man ihnen darbieten würde, zu Nutzen zu machen. Schwache Stöcke, jene, die man vor dem Winter zusammengestossen hat, sind fast allemal im Falle gefüttert zu werden: Ohne also nachzusehen, ob sie einer Nahrung bedürftig sind, muß man ihnen vor und nach dem Winter eine geben, bis die Witterung zur Ernde günstig ist, und sie ihre Vorrathskammern wieder anfüllen können.

§. 2.

Bienenfutter, und Maaß zum Füttern.

Wachsscheiben, die mit Hönig und rohem Wachse angefüllet sind, sind das beste Bienenfutter. Da dieß ihre gewöhnliche Nahrung ist, so schmeckt es ihnen auch am besten: Bey Vereinigung schwacher Stöcke ist wohl zu beobachten, daß man ihnen die Vorräthe des verlassenen Stockes

den, so ist's sehr klug gehandelt, wenn man etliche Wachsscheiben aufbehält, um diejenigen damit zu füttern, welchen die Lebensmittel vor der Erndezeit ausgehen werden. Hat man keine Wachsscheiben, wie es fast immer nach dem Winter geschieht, so giebt man ihnen Hönig, welches man mit einem fünften Theile Wein vermischet hat, um es flüßiger zu machen. Man stellet das Hönig mit dem Wein über die Flammen, und rühret diese zwey Substanzen unter einander, damit die Vermischung desto leichter geschehe; man kann ein wenig Zucker dazu thun und ihn darinnen schmelzen lassen. Diese Art von Sirup schmeckt den Bienen desto besser.

Wenn man kein Hönig hat, oder nicht so viel, als man zum Füttern brauchte, so kann man statt dessen den Bienen einen Birnensaft geben; sie lieben diese Nahrung auch. Um den Saft der Birnen auszudrücken, stößt man die Birnen, und schüttet den Saft davon ab, den man eine Zeit lang stehen läßt, damit sich die dicken Theile setzen; dann schüttet man ihn wieder sachte von dem Satz in ein anders Geschirr ab: Zu diesem Birnensafte mischet man einen vierten Theil Hönig oder aus Mangel des Hönigs so viel Farinzucker, und läßt ihn auf dem Feuer, bis ein Drittel aufgekochet ist. Diesen Sirup macht man wie man ihn brauchet, weil er sich nicht lange aufhalten läßt, in die Länge girrt er und wird sauer, dann fressen ihn die Bienen nicht mehr. Süße Aepfel können auch statt der Birnen dazu gebraucht werden, wenn man keine hat; und überhaupt ist alles Obst, das man in seinem Safte in dem Offen gedörret hat, eine Nahrung, die man den Bienen aus Mangel des Hönigs geben darf. Im Sommer ist nicht nothwendig, daß man ihnen

nen eine andere gebe, bis sie einmal nicht mehr oder selten ausfliegen: Man muß sie aber alle paar Tage erneueru; den die Bienen machen keinen Vorrath davon, wie von den Sirupen, die man ihnen giebt.

Diese verschiedenen Nahrungen sind das beste Futter, welches man den Bienen geben kann, wenn ihnen die Vorräthe aufgegangen sind. Einige rathen ihnen ausgestrichene Erbsen oder Linsen zu geben, unter melche man ein wenig Hönig gemischet hat, um sie ihnen angenehmer zu machen, andere geben ihnen Schnitte Brod, die sie in Wein und Hönig eingetunket haben; es giebt auch, die Habermehl mit Zucker vermischen, und es den Bienen darstellen: Alle diese Nahrungen taugen aber den Bienen nicht; wenn sie Anfänglich begierig darauf zu seyn scheinen, so geschieht es nur aus Hunger, sie fressen sich aber nie satt davon.

Die Bienen gehen mit dem Futter, welches man ihnen unterlegt, so sparsam um, daß man sich über dessen Verzehrung auf sie verlassen dürfte: Dennoch ist es rathsam, daß man ihnen nicht mehr als das Nothwendige gebe, sowohl wegen der Unkosten, als um zu verhüten, daß die Bienen ihre Vorrathskammern nicht allzusehr damit anfüllen, und einen Mangel an Platz haben möchten, wenn sie wieder ihre Vorräthe selbst auf dem Felde sammeln können. Ein Stock mag noch so volkreich seyn, so genüget ihm anderthalb Pfunde Hönig oder Sirup auf einen Monat: Diese Nahrung giebt man den Bienen vor dem Winter, damit sie dieselbe in die Zellen übertragen. Es giebt Monate, als in der Kälte, wo ein Viertelpfund hinlänglich ist: Doch muß man nicht allzu sparsam im Füttern seyn, und denken, daß dasjenige,

was

§. 3.

Was beym Füttern zu beobachten ist.

Man muß sich beym Füttern immer in Acht nehmen, daß man nichts neben den Stock auf die Bienenstelle fallen lasse; man würde dadurch die Wespen, und Hornissen anziehen, und dieselben auch dazu verleiten, in die Stöcke einzudringen, wenn sie draussen alles aufgezehrt haben. Die benachbarten Stöcke möchten sich auch leicht gelüsten lassen, die Bienen, deren Nothdurft man beyspringt, zu beunruhigen, auf ihre Unkosten zu leben trachten, und sich also dem Rauben ergeben, um ihre eigenen Vorräthe zu sparen. Um diesem Uebel vorzukommen, versperret man das Flugloch der nothdürftigen Stöcke mit einem Gitter, damit sie ruhig und sicher die gegebene Nahrung genießen können; des Nachts kann man das Gitter wegnehmen, und es den Tag durch wieder hinzustellen. Wenn die Hitze zu groß wäre, müßte man den Stock auf Hölzlein in die Höhe stellen, so aber, daß die Bienen doch nicht unten durchschliefen, und auch kein Feind von auswärts zu ihnen kommen könne.

Die Sirupe, die man den Bienen giebt, muß man zuvor kalt werden lassen: Warm würden sie Dünste in den Stöcken verursachen, und die Feuchtigkeit hineinbringen. Wenn man am Ende des Winters den schwachen Stöcken ein Futter giebt; so muß man bis nach dem ersten Tage des Aussetzens warten, um zuvor den Bienen die Zeit zu lassen, sich von dem Unrathe zu entledigen; sonst würden sie ihn in den Stock ausleeren. Dennoch,

wenn

wenn ein Stock gar keine Lebensmittel mehr hätte, so dürfte man das Füttern nicht bis nach dem ersten Ausfluge aufschieben; denn die Witterung kann zum Aussetzen nicht günstig, und dennoch warm genug seyn, um die Bienen von ihrem Erstarren aufzuwecken; und wenn sie alsdann keine Nahrung hätten, so könnten sie leicht verhungern.

§. 4.

Art die Bienen zu füttern.

Wenn man den Bienen vor dem Winter ein Futter, als Hönig, oder Sirup giebt, so muß man ihnen auf einmal so viel geben, als sie für den ganzen Winter brauchen, damit sie es gleich in ihre Vorrathskammern übertragen können: Das Futter stellt man ihnen in einem flachen Geschirre hin, und streuet etliche Strohhalmen, oder Stücklein Holz darauf, damit die Bienen sich darauf setzen können, um zu fressen: Ein hölzernes Geschirr wäre dazu sehr dienlich; die irdenen gegläserten sind zu kalt und zu schlüpfrig; eine Biene, die hineinfiele, käme nicht mehr leicht heraus: Man schiebt das Geschirr des Abends oder früh Morgens unter den aufgehobenen Stock; vier und zwanzig Stunden hernach ist es völlig ausgeleert; oft brauchen sie mehr Zeit dazu; aber gewöhnlich ist in zwey Tagen das Futter völlig in die Magazine überbracht.

Eine andere Art die Bienen zu füttern, indem man ihnen nur eine gewisse Quantität Futter giebt, und es nach Belieben erneuern kann, sobald man sieht, daß es aufgezehrt ist, besteht darinn, daß man das Hönig oder den Sirup, den man für ihre Nahrung bestimmt, in eine Flasche ziehe, über deren Loch man eine grobe Leinwand

spannet

den Stock eingeschnitten hat, und die Bienen kommen an das Loch der Flasche, um das Hönig abzulecken, welches durch die Leinwand durchschwitzet. Da man leicht sehen kann, wenn die Flasche leer ist, so thut man nur so viel Futter hinein, als man für gut findet, und erneuert es, wenn es aufgezehret ist. Hr. Ducarne, der uns diese sinnreiche Art lehret die Bienen zu füttern, hatte sie von Hrn. Pecguet abgesehen.

Diese Arten die Bienen zu füttern, sind die besten. Die Meynung mehrerer Schriftsteller ist, daß man ihnen ungefähr ein halbes Pfund Hönig auf einem Teller hinstelle, und neues dazu thue, nachdem es aufgezehrt wird. Diese Art zu Füttern kostet viel Zeit, wenn man eine große Zahl Stöcke hat, und störet zu oft die Bienen, welche nicht gerne sehen, daß man sie oft besuche, und ihre Wohnung ausspähe. Wenn man ihnen auf einmal so viel darstellt, als man glaubet, daß sie für die ganze Zeit brauchen werden, so hat man nicht so sehr zu befürchten, daß man sie störe, oder mit dem Futter zu spät komme, wie es geschieht, wenn man eine neue Nahrung nachzugeben aufschiebt, bis sie dermaßen ausgehungert sind, daß sie die Kräfte nicht mehr haben, unten in den Stock herabzusteigen, um sich an dem dargebrachten Futter wieder zu erholen. Einige pflegen ein Loch auf die Seite des Stockes einzuschneiden, um das Hönig oder den Sirup mit einem Löffel hineinzugießen; und oft schütten sie es auf die Bienen, so, daß ihre Flügel zusammenkleben, die Luftlöcher zugestopft werden, und die Bienen ersticken; andere spritzen das Hönig auf die Wachsscheiben, oder beschmieren sie, wie auch die innern Seitenwände des

Sto-

Stockes mit einer Feder, die sie in das Hönig eingetaucht haben. Alle diese Fütterungsarten sind den Bienen schädlich, man soll sie nur alsdann gebrauchen, wenn die Bienen zu schwach sind, um in den Stock herabzusteigen, wenn man aber das Füttern so lange aufschiebet, so hat man wenig Hoffnung mehr die Bienen zu retten; und diesem Uebel ist man ausgesetzt, wenn man nicht gleich vor dem Winter für sie gesorget hat. Füttert man gedörrtes Obst, so muß man es nicht unter den Stock legen: es würde einen unangenehmen Geschmack an sich nehmen, welcher den Bienen eckelhaft vorkömmt. Man leget es neben die Stöcke, so, daß die Bienen leicht dazu kommen: in der freyen Luft wird es weder schimmlig noch sauer, und die Bienen fressen es immer auf.

Siebentes Kapitel.

Vom Uebertreiben der Bienen in einen andern Stock.

§. 1.

In welchen Umständen die Bienen aus ihrem Stocke in einen andern müssen übertrieben werden.

Die Bienen müssen in einen andern Stock übertrieben werden, 1o. wenn der Stock, den sie bewohnen, alt oder unbequem ist. 2o. Wenn sie von den Würmern dergestalt angesteckt sind, daß man genöthiget ist, alle Wachsscheihen herauszunehmen, um ihrer los zu werden. 3o. Wenn man ihnen alle Vorräthe wegnehmen will, ohne die Bienen zu ersticken. 4o. Wenn ein Stock zu schwach ist, das heißt, wenn er wenige Bienen und Vorräthe enthält, so, daß er für seine Völkerschaft zu geraum ist, und die

Bie-

§. 2.

In was für einer Jahrszeit das Aendern der Bienenwohnung am füglichsten vorzunehmen ist.

Wenn man die Bienen in einen Stock übertreiben will, in welchem noch gar keine Vorräthe sind, so muß dieß zu einer Zeit geschehen, wo sie alsbald im Felde eine Nahrung finden, und neue Vorräthe ansetzen können; folglich ist die günstigste Zeit dazu im Anfange des Maymonats, da das Feld den Bienen häufige Reichthümer darbietet, mit welchen sie sogleich diejenige ersetzen können, deren man sie aus Zwang oder aus Habsucht beraubet hat. Im Heu- oder Erndemonat wäre es schon zu spät: Alsdann würden die Bienen nicht mehr genug einzusammeln auf dem Felde finden, um die Vorrathskammern auf den Winter anzufüllen: Man würde sie unfehlbar in einen höchst gefährlichen Mangel an Lebenmitteln bringen, und sich genöthiget sehen, sie bis in die Erndezeit zu füttern; diese Mühe und Unkosten hätte man sich aus lauter Nachläßigkeit zugezogen. Nebst allem dem wären die Bienen noch der Gefahr ausgesetzt, in der Kälte zu Grunde zu gehen, wenn man noch so sorgfältig wäre sie zu bewahren; denn, da die Vorräthe im Stocke mangeln, so ist er auch nicht mit der gehörigen Zahl Wachsscheiben angefüllet, und enthält einen allzugroßen leeren Raum, den die schwache Völkerschaft nicht im Stande ist zu erwärmen.

Der May ist also die Zeit zum Uebertreiben der Bienen aus einem schlechten, oder alten, oder durch die Würmer verwüsteten Stock in einen andern; die Vereinigung

aber

aber der schwachen Stöcke derjenigen, die arm an Vorräthen sind, muß bis gegen das Ende des Erndemonats oder den Anfang des Septembers verschoben werden, weil immer eine Hoffnung da ist, daß der Stock durch die Fruchtbarkeit der Weisel den Sommer durch wird verstärket werden, und daß die Bienen, durch die Hoffnung eines nahen Zuwachses an Völkerschaft aufgemuntert, wegen des leeren mit Gebäuden und Vorräthen anzufüllenden Raumes nicht erschrecken, sondern mit unermüdetem Fleiße die Ernde betreiben, bis sie von der erwarteten Familie eine Hilfe erhalten. Dieß ist nicht der einzige Beweggrund, warum man diese Vereinigung bis dorthin verschieben soll; man würde auch, wenn man sie früher vornähme, die Brut zu Grunde richten, welche allein hinlänglich ist den Verlust zu ersetzen, dem man vorzubeugen suchet. Nach verflossenem Heumonate, da nichts mehr auf dem Felde einzusammeln, und die Schwärmezeit vorbey ist, muß man die schwachen Stöcke zusammenstossen, und sie auf den Winter versehen. Die Vorräthe des verlassenen Stockes darf man nicht für sich benutzen; man muß sie in den neuen Stock überbringen, und sogar noch mehr dazu thun, wenn man glaubete, daß sie den Winter durch nicht hinlänglich seyn möchten. Man befestiget die Wachsscheiben des alten Stockes in dem neuen entweder durch Anpichung mit warmen Wachse oder indem man hölzerne Nägel von aussen durch den Stock hineinschlägt.

§. 3.

Art die Bienen in einen neuen Stock zu übertreiben.

Man muß zum Uebertrebien der Bienen in einen andern Stock einen Tag wählen, wo das Wetter schön ist,

man an dem zu übertreibenden Stocke gemerket, daß er bald einen Schwarm ausliefern wird, so warte man, bis der Schwarm ausgeflogen ist; man fasse ihn in einen neuen Stock, und die übrigen hernach auch dazu: Zu dieser Verrichtung wählet man gemeiniglich den Morgen, da die Bienen ruhig sind, und damit sie bey dem Ausfluge ihren neuen Stock beobachten, und dessen Stellung sich merken, um nach ihrer Rückkehre von dem Felde nicht verwirrt zu werden.

Wenn die Stöcke, derer Bieneu man ausleeren will, weidene oder ströherne Körbe, oder lange Küsten, das heißt altfränkische Stöcke sind, so muß man schon am Vorabende die Kütte, mit welcher die Stöcke auf ihrer Stelle aufgeleimt sind, mit einem Messer los machen. Um die Bienen desto mehr erstarrt zu machen, und dadurch desto weniger ihrem Stachel bey der Verrichtung ausgesetzt zu seyn, kann man den Stock auf eine Seite stürzen und ihn die Nacht durch in dieser Stellung lassen. Den andern Tag früh Morgens stellt man den leeren Stock, in welchen man die Bienen fassen will, und den man vorher durch Einreibung mit wohlriechenden Pflanzen dazu eingerichtet haben muß, um ihn den Bienen angenehm zu machen, das unterst zu oberst gestürzt zwischen die Querhölzer eines Stuhls, oder sonst auf eine Art, daß er fest stehe: Aufrecht auf dessen Oeffnung stellet man den Stock, den man ausleeren will, und wenn beyde Mündungen nicht genau auf einander passen, welches fast immer geschieht, so bindet man um die Fuge, wo sie zusammengebunden sind, ein Stück Leinwand herum, damit die Bienen nicht herausschliefen: Hernach stürzet man neuerdings die also vereinigten Stöcke aufeinander, so,

daß

daß der volle unten zu stehen komme; dann hat man in einer jeden Hand eine Gerte, mit dem man zu wiederholten Malen auf den vollen Stock, der umgestürzt stehet von unten bis zur Fügung des andern Stockes so lange schlägt, bis man in dem obern Stocke, wenn man das Ohr daran hält, ein starkes Sumsen höret, welches nach einem Streichen von vier oder fünf Minuten geschieht; dann ist es ein Zeichen, daß die Weisel mit einem großen Gefolge schon in den obern Stock übergegangen ist: Höret man noch ein Sumsen in dem untern Stocke, so fährt man fort darauf zu schlagen; wenn man aber merket, daß die bleibenden Bienen sich weigern ihren Stock zu verlassen, so räuchert man sie ein, oder gebrachet andere Mittel, die wir in folgendem Abschnitte angeben werden.

Wenn man vermuthet, daß die Bienen alle in den obern Stock übergegangen sind, oder wenigstens der größte Theil davon, so hebt man ihn von dem untern ab, und stellet ihn sogleich auf die Selle, wo der alte Stock gestanden ist; diesen aber stürzet man auf ein Stück Leinwand, welches man auf dem Boden ausgebreitet hat; die Wachsscheiben, die darinnen sind, machet man los, und läßt sie auf die Leinwand fallen, und wenn noch einige Bienen darauf sind, so wischet man sie mit einer Feder weg, und trägt den alten Stock samt den Wachsscheiben fort, damit die Bienen nicht möchten dadurch angezogen werden. Um den Bienen, die man auf die Leinwand geschoben hat, den Eingang in den neuen Stock zu erleichtern, richtet man ein Brett vom Boden an gegen das Flugloch des Stockes; und die Bienen werden auf diesen Brücken in ihre Wohnung hinaufklettern. Wenn man die übertriebenen Bienen in den neuen Stock gefasset hat, so muß man nicht vergessen, daß man ihnen ein

Bienen an ihre neue Wohnung zugewöhnen; denn, wenn sie ihn völlig leer fänden, so würden sie keine Lust dazu haben, und man hätte zu fürch ten, daß sie ihre Nachbarinnen beunruhigen würden, ungeachtet, daß ihnen das Feld häufige Lebensmittel darböte.

Die Brut ist, wie jeder Erfahrene weiß, die wertheste Hoffnung der Bienen, ihre Erziehung ist den Aeltern höchst angelegen; sie ist die Pflanzschule einer stets aufwachsenden Völkerschaft, welche durch ihre Arbeiten unser Reichthum vermehret, und den Verlust ersetzet, welchen die Republik täglich an Bürgerinnen leidet, die entweder vor alter absterben, oder durch ihre Feinde aufgeopfert werden. Man kann sie also nicht sorgfältig genug bewachen: Wenn in dem Stocke, den man ausleeret, noch eine unreife Brut ist, so läßt man, um ihr die Zeit zum Ausschliefen zu geben, beyde Stöcke wenigstens drey Wochen lang auf einander. Dabey ist zu merken, daß man nur am obern Stocke das Flugloch offen lassen darf, weil dieser den Bienen zur Wohnung bestimmt ist. Man befestiget die Stöcke auf einander, zieht die Leinwand zwischen ihnen heraus, und verschmieret die Fügung mit Kütte. In dem Falle, wo man heyde Stöcke übereinander stehen läßt, ist nicht nothwendig, daß man auf den untern schlage, um die Bienen hinaufzutreiben, oder ein anders Mittel dazu gebrauche; der neue Stock dienet alsdann dem alten zu einem Obersatze; und da die Bienen immer oben in ihrer Wohnung zu bauen anfangen, so gehen sie schon von sich selbst hinauf; nebst dem besorgen sie auch die Brut. Nach verflossenen drey Wochen läßt man beyde Stöcke von einander, und stellt den neuen auf

die

die Stelle, wo der alte war; die Bienen haben sich dann ihre Wohnung schon angewöhnt, und die Brut, der man die Zeit gelassen hat zu reifen, ist schon voller Thätigkeit.

Wenn die Stöcke aus mehreren Aufsätzen bestehen, so läßt sich die Wohnung der Bienen leicht verändern, ohne daß man sie aus ihrem Stocke vertreiben dürfe. Man giebt dem Stocke einen Untersatz, und verschliesset das Flugloch, wenn es nicht in die Bienenstelle selbst eingeschnitten ist, so, daß das Flugloch des Untersatzes allein den Bienen offen bleibt. Drey Wochen hernach hebt man den Obersatz ab, und verschließt mit dessen Deckel den nachfolgenden Aufsatz, welchen alsdann der Obersatz wird; man giebt dem Stocke wieder einen neuen Untersatz, indem man, wie zuvor, nur das untere Flugloch offen läßt, und so fort, bis der Stock völlig erneuert ist; dabey ist aber zu merken, daß man zwischer jeder Wechslung der Aufsätze drey Wochen muß vorbeygehen lassen. Auf diese Art haben die Bienen die Zeit in die Untersätze zu übergehen, die man ihnen giebt, und dort ihre Werke fortzusetzen, ohne die Aenderung zu merken; die Brut bleibt unbeschädiget, und hat die Zeit von einer Zeit zur andern auszuschliefen und bis zur völligen Reifung erzogen zu werden.

Die Verfahrungsart des Hrn. **Palteau** beym Verändern der Bienenwohnung ist beynahe jene, die wir für die altfränkischen Stöcke vorgeschrieben haben, nnd die man auch für die neuern beobachten kann. Zuerst macht man einen Stock von drey Absätzen nach der Beschreibung, die wir davon gegeben haben; man hat ein Brettlein, in welchem ein Loch von acht Quadratzollen mitten eingeschnitten ist; dieses Loch dienet den Bienen, um von

vorschiessen, und den Bienen zum Flugbrettchen dienen. Man räuchert den Stock, aus welchen man die Bienen vertreiben will, ein, ohne ihn zu verrücken, so, daß sie sich in den obern Theil des Stockes flüchten müssen: Nachdem stürzet man den eingeräucherten Stock, das Unterste zu Oberst, auf seine eigene Stelle um, und stellet sogleich den leeren Stock, in welchen man die Bienen übertreiben will, darauf; indem man zuvor das durchgebrochene Brettleiu zwischen die zwey Stöcke leget, so, daß sich der Vorschuß vorne befinde: Man verschließt das Flugloch des untern Stockes mit einem Korkstöpsel, damit die Bienen durch den neuen aufgesetzteu Stock ein und ausgehen müssen. Ueber diesen letztern stürzet man den Ueberschlag, welcher dann auf dem Zwischenbrettlein überall aufsteht; und so läßt man die Stöcke drey Wochen lang über einander stehen, um den Bienen die Zeit zulassen, sich ihre neue Wohnung anzugewöhnen, und die Brut, die noch im untern Stocke ist, zur völligen Reifung zu bringen: Wenn diese Zeit verflossen ist, nimmt man den untern Stock weg, nnd läßt den obern an dessen Stelle stehen. Wenn in dem alten Stocke noch etliche Bienen sollen geblieben seyn, so treibt man sie mit dem Rauche in den neuen über, welcher dann schon die wahre Wohnung der Bienen geworden ist.

Wird gegen den Winter ein Stock, der aus mehrern Aufsätzen besteht, für die Zahl seiner Einwohner zu geräumig, so hat man nicht nöthig ihnen einen kleinern Stock zu geben: Man darf nur einen oder gar zwey Aufsätze, wenn es nöthig ist, von unten wegnehmen. So wird ihre Wohnung enger, und sie haben weniger von der Kälte zu befürchten.

§. 4.

§. 4.

Mittel um die Bienen in einen neuen Stock zu übertreiben.

Wasser, Wind und Rauch sind die Mittel, die man gewöhnlich, obschon nicht mit gleichem Erfolge, brauchet, um die Bienen zu nöthigen, den Stock zu verlassen, aus welchem man sie zu vertreiben gesonnen ist. Wenn man diese Uebertreibung mit dem Wasser bewirken will, so schneidet man oben in den Stock ein Loch von drey oder vier Zollen im Durchmesser ein, und wenn der Stock aus Aufsätzen besteht, so hebt man schlechthin den Deckel vom Obersatze ab; man tauchet den Stock in eine Kufe, die so viel Wasser enthält, daß man den Stock völlig überschwemmen könne; welches folgender Weise geschehen muß: Nachdem man den neuen Stock, in den man die Bienen übertreiben will, wie es sich gehöret, auf den alten gestellt hat, tauchet man allgemach diesen letztern in die Kufe, und hält zuweilen ein, um den Bienen die Zeit zu lassen hinaufzusteigen: So wie diese das Wasser spüren, gehen sie in den obern Theil des Stockes über, und endlich völlig zu dem Stocke hinaus, so daß, wenn der untere Stock völlig in dem Wasser eingetauchet ist, die Bienen alle in den obern übergegangen sind; dann hebt man diesen vom untern Stocke ab, und stellt ihn auf die Bienenstelle. Wenn einige Bienen auf dem Wasser schwimmend geblieben sind, so fischet man sie mit einem Schaumlöffel auf, und legt sie auf eine Leinwand oder eine Matte unten an den neugefüllten Stock, damit sie sich in der Sonne abtrocknen, und Kräfte fassen, um zu ihren Gespaninnen zu übergehen. Wenn man diese Verrichtung im Sommer vornimmt, so schadet es den Bienen nichts: man muß nur dabey beobachten, daß man den Stock sachte,

scheiben beschäftiget sind, die Zeit zu geben, sich von der Ueberschwemmung zu retten. Man merket voraus, daß dieses Mittel nicht brauchbar wäre, wenn sich in dem Stocke noch eine Brut befände, der man schonen wollte. Ist die Sonne nicht warm genug, um die aus dem Wasser gezogenen Bienen, schnell zu trocknen, so muß man sie in einen Korb einfüllen, und diesen mit Kannevas überdeckt vor das Feuer stellen: Wenn die Bienen trocken sind, so trägt man den Korb wieder zu dem Stocke, und hebet den Kannevas ab, damit sie hineingehen können.

Der Wind, den man mit einem Blasbalke in den Stock einführet, ist ein Mittel, die Bienen herauszutreiben; es ist weit gelinder als das vorige, brauchet aber auch viel mehr Zeit. Nachdem man den Stock, aus welchen man die Bienen vertreiben will, umgestürzt, und auf dessen Mündung den leeren gestellt hat, macht man durch ein Loch, das man in den obern Theil des untern Stockes eingebohrt hat. die gekrümmte Röhre eines Blasbalkes hineinpassen, und bläßt beständig, bis die Bienen, denen dieser Wind am Ende beschwerlich wird, einen Schirm gegen das kleine Ungewitter suchen, und sich allgemach in den obern Stock flüchten.

Der Rauch ist das wirksamste Mittel, um die Bienen in kurzer Zeit, und ohne ihnen zu schaden, aus ihrem Stocke zu vertreiben; es werden zwar die Bienen einige Augenblicke dadurch betäubet; dieß ist aber ohne Folge. Man macht durch ein Loch, das man am obern Theile des untern Stockes hineingebohrt hat, die Röhre eines Trichters passen, unter welchen man eine

Kohl-

Kohlpfanne stellt, wo man etliche Lumpen oder trocknen Kühkoth angezündet hat; man richtet mit einem Blasbalke den Rauch in die Mündung des Trichters; anfangs verbreitet sich der Rauch unten im Stocke, und da man ihn immerfort durch den Trichter hinein bläßt, so steigt er nach und nach, und die Bienen sehen sich alle genöthiget in den obern Stock zu übergehen, wo der Rauch noch nicht eingedrungen hat. Anstatt der Kohlpfanne, deren Rauch sich nicht immer nach Belieben lenken läßt, kann man einen Stöpsel von zusammengerollten Lumpen unter den Trichter halten, den man zuvor inwendig ganz nahe bey der Röhre mit einem Gitter versperret hat; man zündet die Lumpen an, und unterhält das Feuer mit dem Blasbalke; auf diese Art muß der Rauch nothwendiger Weise durch die Röhre hinaufsteigen, da man ihn immerfort mit dem Blasbalke zurück treibt.

Hr. Verite von la Ferte-Bernard war mit allen diesen Uebertreibungsmitteln nicht zu frieden; er erfand eine Maschine, mit welcher der Rauch unmittelbar in in den Stock hineinsteigt: Hier ist die Beschreibung, die er selbst davon gegeben hat.

Man stelle sich zwey zylinderförmige Röhre vor von schwedischem Eisenbleche, beyde sechs Zolle lang; die eine hat inwendig dritthalb Zolle im Durchmesser, und die andere passet genau in die erste, so, daß sie darinnen beweglich ist. Diese Röhre bestehen aus einer Blechscheibe, die nebst obgesagter Länge, acht Zolle und vier Linien breit ist, und in dieser Breite beyderseits übereinander geschlagen wird, so, daß der Ueberschlag von etwa sechs Linien ist; man befestiget beyde Seiten übereinander mit drey Nägeln, die man aus- und inwendig ver-

dessen Spitze eine kreisförmige Oeffnung von neun Linien im Durchmesser ist. Beyde verstümmelte Kegel sind zwey Zolle hoch. Um sie auf ihren Röhren fest zu machen, nachdem man das Blatt, aus welchem sie bestehen, wie die Röhre übereinander verniedet hat, schlägt man an beyden Röhren den Rand der Mündung, auf welche der Kegel passen soll, ungefähr um zwey Linien auswärts und winkelrecht um; man macht ebenfalls an der weitern Oeffnung des Trichters einen Umschlag der hineinwärts über den Umschlag der Röhre passet, so, daß die Vereinigung des Trichters mit seiner Röhre ein kreisförmiges Band macht, welches der Umschlag ist.

An die gestümmelte Kreisfläche des Trichters der ersten und dicksten Röhre lödet man einen zweyten ebenfalls gestümmelten Trichter, so, daß die Stümmelungen auf einander passen; diesen letztern schlägt man an der obern und weitern Kreisfläche über den Durchmesser flach, so, daß die Ränder beyderseits über den geflächten Durchschnitt zwey Drittel Linien von einander stehen, und der entgegengesetzte Durchschnitt bis auf zwey und zwanzig Linien erweitert wird. Man lödet ebenfalls an die gestümmelte Kreisfläche des Trichters der zweyten Röhre eine kegelförmige Röhre, die fünf Zolle lang ist, und sich in ein rundes Loch von einem anderthalb oder zwey Linien weiten Durchmesser ausspitzet. In beyde Röhre setzt man innerhalb an ihrer Fügung mit den Trichtern ein rundes Gitter von gleichem Durchmesser ein, welches aus fünf Blechklingen bestehet. Wenn die Maschine demalso eingerichtet ist, so stößt man die große engere Röhre in die weitere, indem man zuvor einen Klumpen alte Leinwand, um ei-

ne

ne glühende Kohle gewickelt, und brennend in die Röhre eingeschoben hat: Es ist zu merken, daß der zylinderförmige Raum zwischen beyden Gittern sich durch weiteres Aus- oder Einschieben der auf einander passenden Röhre verengern oder vergrößern läßt. Sobald die Maschine in einandergestossen ist, steckt man den geflächten Trichter in das Flugloch, ohne den Stock zu verrücken: An den entgegengesetzten Trichter setzt man den Mund an, und bläßt; sogleich verbreitet sich ein dicker Rauch unter dem Stocke, welcher dann hinaufsteigt, ihn völlig anfüllet, und die Bienen in den obern Stock vertreibet.

Hr. Verite versichert, daß diese Maschine sich in allen Fällen gebrauchen lasse, wo man die Bienen einräuchert, es sey dann, man wolle sie in einen andern Stock übertreiben, oder einen Stock zeideln, oder nach den neuerfundenen Verfahrungsarten künstliche Schwärme machen. Mittelst dieser Maschine kann man den Rauch hintreiben, wo man will, und so häufig man will, nachdem man sachte oder stark bläßt.

Achtes Kapitel.

Von dem Zeideln der verschiedenen Gattungen der Bienenstöcke.

§. 1.

Nothwendigkeit des Zeidelns.

Einen Stock zeideln heißt, ihm einen Theil seines vorräthigen Wachses und Hönigs abnehmen. Obgleich die Bienen ihre Vorräthe mit der größten Sorgfalt bewachen, und immer bereit sind dieselben gegen einen jeden, der

ihnen

wenn man ihnen einen überläſtigen Ueberfluß abnimmt, der ihre Thätigkeit in ihren Fortſchritten einhält, ihren Fleiß zur Arbeit hemmet, und die Vermehrung der Völkerſchaft verhindert. Die Bienen verlieren alle Luſt zu einem Stocke, der zu voll iſt; ſie ſind genöthiget ihn zum Theile zu verlaſſen, weil er ihnen zu eng wird; ſie wollen ihre kunſtvollen Werke ſchlechterdings nicht fortführen, keine Vorräthe mehr einſammeln: Kurz ſie ergeben ſich dem Müſſiggange. Und was würde es ihnen in der That nutzen, die weiten Felder zu umirren, um Reichthümer zu ſammeln, die ſie nicht bewahren können? Zu was dienen ihnen Vorräthe, wenn ſie keine Nachkommenſchaft zu erwarten haben, der ſie zu gut kommen?

Die Weiſel mag noch ſo fruchtbar ſeyn, ſo haben die Bienen dennoch keine Hoffnung eine neue Familie unter ihnen aufkommen zu ſehen: Wo wollen ſie für dieſe Familie Platz finden, da alle Zellen mit Vorräthen angefüllet ſind? Man hat alſo äuſſerſt zu befürchten, daß die Bienen einer Wohnung, welche ihnen allzu eng geworden iſt, und wo ſie weder die Arbeit noch die Hoffnung einer Nachkommenſchaft zurück hält, überdrüßig werden, und dieſelbe verlaſſen. Ihre Nachbarinnen werden ſie wegen ihrer Reichthümer beneiden, und unfehlbar in ihre Republik einfallen, und wie wird eine durch den Müſſiggang und den Ueberfluß entnervte Völkerſchaft einem kriegeriſchen Volke widerſtehen und es zurück treiben, zumal, wenn es durch die Noth gedrungen, alles zu wagen geſonnen iſt, und die Hoffnung der Reichthümer, die ihnen der Sieg gewähren wird, ſeine Habſucht anſpornet?

§. 2.

§. 2.

Von der Verschiedenheit, mit welcher man die Vorräthe mit den Bienen theilen muß.

Es ist oft nothwendig, daß man die Begierde, die man fühlet, sich der Vorräthe der Bienen zu bemächtigen, und dieselben sich zu Nutzen zu machen, in den Schranken einer gerechten Mäßigkeit erhalte. Man hütte sich einen Stock zu entblößen, wenn man ihn zeidelt: Ein mäßiger Raub entlediget sie von einem lästigen Ueberfluße, und bekommt ihnen sehr wohl; wenn man aber im Rauben kein Maaß hält, so macht man seine Bienen arm, indem man sich auf einmal bereichern will, und füget sich einen wirklichen Schaden zu. Ein gerechtes Maaß in der Theilung ist den Bienen und dem Bienenwirthe ein Nutzen: Im Gegentheile, wenn man sich durch die Habsucht ausser den Schranken einer mäßigen Bescheidenheit verleiten läßt, so wird man durch eine traurige Erfahrung überzeugt, daß man sich selbst mit den Bienen arm gemacht hat.

Die Umstände und die Bedürfnisse der Bienen, müssen dem Bienenwirthe zur Maßregel dienen: Im Spätjahre, z. B., darf er nicht so viel ausschneiden als im Frühling, weil sie alsdann in einer Jahrszeit sind, die ihnen nicht mehr erlaubet ihren Verlust zu ersetzen; zudem würde man durch einen überflüßigen Raub die Wohnung der Bienen allzusehr erweitern, und dieselben in Gefahr setzen, den Winter hindurch zu verfrieren. Bienen, die wenig Vorräthe haben, müßen zu jeder Zeit mehr verschonet werden als diejenigen, bey welchen Ueberfluß herrschet. Bey dieser Theilung ist also die Jahrszeit und die Beschaffenheit des Stockes sonderheitlich in Betracht zu

zie

räthe abnimmt; das Wetter darf nur günstig seyn, so ist der Verlust bald ersetzt, und im Spätjahre kann man schon wieder einen Theil seiner Reichthümer sich zu Nutzen machen. Bey einem schwachen Stocke wäre es freylich zu viel, besonders wenn der Stock schon von selbst geraum ist; es ist besser man läßt ihm was er hat, und wartet bis der Sommer vorbey ist, wo darinn genug eingesammelt seyn wird, um daß man ihm den vierten oder höchstens den dritten Theil seiner Reichthümer ohne Schaden abnehmen dürfe. Das folgende Jahr wird er sich um vieles verstärket haben, und man wird, ohne ihn dem Bedürfnisse auszusetzen, ein stärkeres Tribut auf seine Vorräthe schon im Frühjahre auflegen können, wenn er einmal einen erheblichen Ansatz hat; und vielleicht läßt sich auch im Spätjahre noch was Geringes von den Sommervorräthen erbeuten.

Im Spätjahre muß man also die Stöcke schonen, wenn sie schon reich an Volk und Vorräthen sind, damit man die Bienen durch eine übermäßige Vergrößerung des Stockes nicht der Gefahr aussetze zu erkälten, oder auch zu verhungern, wenn allenfalls während des Winters eine gelinde Witterung einfiele, welche die Verzehrung vermehren würde. Schwachen Stöcken darf man gar nichts nehmen, und vielleicht muß man ihnen vielmehr noch eine Nahrung dazu thun, damit sie den Winter hindurch keinen Mangel leiden.

§. 3.

Welche Jahrszeit zum Zeideln günstig ist.

Hr. Palteau erachtet, daß man die Stöcke im Brachmonate zeideln solle, weil alsdann die Bienen dasjenige, was im Winter aufgegangen ist, mit reichen Vorräthen ersetzt haben, besonders, wenn die Witterung zur Hönig- und Wachssammlung günstig gewesen ist. Im Märzen rathet er nur diejenigen zu zeideln, derer allzuhäufigen Vorräthe zu viel Raum einnehmen, so, daß für die Sommerernde nicht mehr genug da wäre. Ueberhaupt rathet er alle Stöcke im Weinmonate zu zeideln, so aber, daß man einem jeden Stocke nach seiner Völkerschaft Lebensmittel auf den Winter lasse: Alsdann ist nicht nothwendig, daß man, wie im Brachmonate den Aufsatz, welchen man dem Stocke abnimmt, um ihn auszuleeren, durch einen frischen Untersatz ersetze. Nach seiner Rechnung verzehret der volkreicheste Stock den Winter hindurch ein und ein Viertelpfund Hönig. Dieses obschon geringe Maaß würde hinlänglich seyn, wenn die Kälte immerfort beständig wäre: Wenn aber eine gelinde Witterung einfällt, und mehrere schöne Tage nach einander folgen, dann werden die Bienen aufgeweckt, und die Vorräthe werden angegriffen; es geschieht also eine unverhoffte Verzehrung, und man wäre im Falle den Stock neuerdings gegen einen baldigen Mangel zu versehen. Deßwegen rathat er auch sehr klug etwas mehr in einem jeden Stocke zu lassen, da man nicht vorsehen kann, ob nicht eine anhaltende schöne Witterung einfallen wird, welche einen allzufrühen Aufgang der Lebensmittel verursachen möchte.

Die Ursachen, auf welche Hr. Palteau sich gründet, da er haben will, daß man die Stöcke im Weinmonate zei-

Stocke einen neuen Untersatz zu geben, die Wohnung der Bienen verkleinert, folglich auch eines Theils gegen die Kälte vorsieht, indem ein kleinener Raum leichter zu erwärmen und warm zu erhalten ist. 2o. Dadurch verhütet man das Schimmeln des Wachses und das Versäuren des Hönigs, welche nothwendiger Weise verderben müssen, wenn die Bienen dieselben nicht in dem gehörigen Grade der Wärme erhalten können. Das Hönig verlieret also von seiner Güte, wenn man es den Winter hindurch im Stocke läßt, das Wachs wird braun, und folglich erfordert es mehr Mühe um es zu bleichen. Hr. von Massak und von Boissugan, als treue Anhänger des Hrn. Palteau, sind in diesem Stücke völlig von seiner Meynung.

Hr. du Carne will, daß man die Stöcke, derer Bau nach seinem Muster eingerichtet ist, zeidle 10. wenn sie aus sieben mit Hönig und Wachs angefüllten Aufsätzen bestehen, wenn sie zugleich reich an Bienen sind, und vier oder fünf und sechzig Pfunde wägen: Eine andere Ursache, warum er haben will, daß man einem Stocke bis sieben Aufsätze lasse, ist, weil er wahrgenommen hat, daß die Bienen muthig arbeiten, bis der Stock noch so hoch als breit ist, welches an seinen Stöcken eben alsdann Statt hat, wenn sieben Aufsätze auf einander stehen: Dann ist der Obersatz mit lauter Wachs und Hönig angefüllet. Wenn die Aufsätze anstatt dreyzehn Zolle im Quadrat zu haben, nur zwölf hätten, könnte man den Stock mit sechs Aufsätzen zeideln, weil er aldann eben noch so hoch als breit wäre.

2°. Will er empfohlen haben, daß man die Stöcke nicht vor dem zehnten oder zwölften May zeidle, weil man zu befürchten hätte, daß die Weisel, die alsdann in vollem Brüten ist, auch im Obersatze die Zellen, wenn einige leer wären, mit Eyern besetzen würde; auch nicht nach dem ersten Heumonate, weil alsdann die Ernde zu Ende geht; wenigstens giebt es in den meisten Gegenden nichts mehr, oder wenig für sie zu sammeln; ausser den Blumen in den Gärten, und einigen Obstbäumen ist fast nichts mehr im Felde; und daran können die Bienen sich nicht genugsam erholen, um nebst der täglichen Aufzehrung noch einige Vorräthe zu machen.

3°. Man solle erst alsdann die Stöcke zeideln, wenn die Hönigernde angefangen ist; sonst würden die Bienen den Muth sinken lassen, wenn sie nicht gleich im Felde den Verlust zu ersetzen fänden, den sie durch den Raub erlitten haben: Man kann an ihrer Munterkeit, und ihrem Fleiße erkennen, ob sie Hönig geben werden, hauptsächlich auch noch, wenn sie fleißig zur Ernde ausfliegen.

Man muß eingestehen, daß der Gebrauch die Stöcke erst nach dem zehnten oder zwölften May zu zeideln sehr gegründet ist: Zu selbiger Zeit fängt erst die volle Ernde an; man darf also nicht fürchten, sie arm zu machen, da sie im Stande sind in kurzer Zeit den Verlust aufs doppelte zu ersetzen. Wenn man die Stöcke im Märzen zeidelt, da noch kein Hönig auf dem Felde zu sammeln ist, setzt man die Bienen der Gefahr aus zu verhungern, weil alsdann die Verzehrung am merklichsten ist; ihre Unruhe in dem Stocke, und das beständige Aus- und Einfliegen reizet ungemein ihren Appetit; auf dem Felde finden sie noch nichts, und wenn nebst dem keine Vorräthe

hat damit Unkosten, Mühe, und ist überdieß noch der Gefahr ausgesetzt, seine Bienen verhungern zu lassen, wenn man einmal das Füttern vergißt.

Im Falle, wo die Hönigernde schon am Ende des Aprils anfienge, wie gewöhnlich in unsern mittäglichen Provinzen, und der Stock dergestalt mit Vorräthen angefüllt wäre, daß die Wachsscheiben fast bis auf das Unterbrettchen reicheten, so müßte man das Zeideln nicht auf den zehnten May aufschieben; die Bienen würden dadurch eine kostbare Zeit versäumen, die sie sonst an Wachs- und Hönigsammeln verwendet hätten, oder gar ihrer Wohnung überdrüßig werden, in welche sie keine Vorräthe mehr unterbringen könnten, und dieselbe verlassen. Sobald die Erndezeit angekommen ist, hat das Zeideln keine Gefahr mehr; im Gegentheile der Aufschub könnte gefährlich werden, wenn der Stock bis auf das Unterbrettchen mit Wachsscheiben angefüllet wäre. Man muß sich also im Zeideln nach der Ernde der Bienen richten, welche nicht überall zu gleicher Zeit anfängt, da sie von der Beschaffenheit der Luft abhängt, welche unter verschiedenen Himmelsstrichen verschieden ist.

Wenn man schon die Stöcke im Maymonate gezeidelt hat, so darf man es dennoch im Weinmonate wiederholen: Dabey ist aber zu merken, daß man zu jener Zeit im Theilen mit den Bienen bescheiden seyn muß, weil sie alsdann nichts mehr einzuernden haben. Wenn gleich ein Stock recht angefüllet ist, und fünfzig bis sechzig Pfunde wiegt, so muß man sich durch so häufige Reichthümer nicht verführen lassen, und ihn bis auf die Helfte

abneh-

abnehmen; man begnüge sich mit einem Aufsatze, ohne einen andern unterzusetzen, weil die Bienen nicht mehr bauen. Es ist besser, man lasse ihnen einen Ueberfluß, als wenn sie in einen Mangel gerathen sollten; man kann nicht vorsehen, was für eine Witterung im Winter einfallen wird: Nebstdem darf man über die Vorräthe, die man den Bienen läßt, keines Weges besorgt seyn; sie werden sparsam damit umgehen, und nach dem Winter ist noch Zeit, daß man sie ihnen abnehme.

Stöcke, die im Weinmonate angefüllt sind, geben ein treffliches Hönig, wenn man sie dann zeidelt; sein Aufenthalt im Stocke würde ihn den Winter hindurch vieles von seiner Güte benehmen. Das Wachs ist schön und läßt sich leichter bleichen, als wenn es lang im Stocke bleiben muß, wo es röthlicht wird, und durch die Ausdünstungen der Bienen eine Feuchtigkeit annimmt, die es schimmeln macht. Dieser Raub bekommt auch den Bienen wohl, weil durch das Abheben eines Aufsatzes ihre Wohnung enger und folglich leichter zu erwärmen wird.

§. 4.

Ob es nützlich sey, die Stöcke mehr als einmal im Jahre zu zeideln?

Stöcke, die in einer vortheilhaften Lage stehen, wo eine reiche und anhaltende Weide ist; darf man kecklich mehr als einmal des Jahrs zeideln. Es geschieht oft in dergleichen Gegenden, daß Stöcke, die man im Anfange des Mayes gezeidelt hat, drey Wochen hernach besser versehen sind als zuvor; und da die Ernde noch nicht vorbey ist, so spornet man die Bienen nur um desto mehr zur Arbeit an, wenn man ihnen, durch Abnehmen eines

in den ersten Tagen des Heumonats vorbey; wo man aber viel Welschkorn und Rüben bauet, und die Wiesen zwey oder dreymal abmähet, sind der Ernde- und Herbstmonat, wie ein neuer Frühling für die Bienen. In diesen so vortheilhaften Lagen muß man die artfränkischen Stöcke im Heumonate zeideln, wenn man es gleich schon im Maye gethan hat, damit die Bienen einen Platz für die Reichthümer haben, welche das Feld ihnen bald darbieten wird; sonst möchten sie aus Mangel vorräthiger Magazine eine so kostbare Zeit versäumen: Man darf es nicht auf den Weinmonat verschieben, weil alsdann nichts mehr auf dem Felde einzuernden ist, und die Bienenwohnung wegen der bevorstehenden Kälte nicht vergrössert werden darf.

Was die aufgesetzten Stöcke anbelangt, diese kann man im Heumonate ungezeidelt lassen, wenn schon eine zweyte Ernde zu hoffen ist: Man begnüget sich dem Stocke einen Untersatz zu geben, damit die Bienen Raum für die noch einzusammelnden Vorräthe haben, und nicht müßig gehen. Emsige und arbeitsame Bienen haben an einem Untersatze nicht genug, wenn die Ernde glücklich ablauft; man muß ihnen in kurzer Zeit einen zweyten untersetzen. Gegen die Mitte des Weinmonats theilet man mit den Bienen diese letzte Ernde, aber mit Bescheidenheit, indem man sich erinnern soll, daß alle Sammlungen vorbey sind: so macht man sich wieder einen anfehnlichen Theil des gesammelten Hönigs und Waches zu Nutze.

§. 5.

Was bey dem Zeideln zu beobachten ist.

Jedermannn hat die gehörigen Kenntnisse nicht, um die Bienenstöcke, besonders die altfränkischen zu zeideln; man muß wissen welche Scheiben das Honig, und welche die Brut enthalten: Diese Kenntniß ist von der äussersten Wichtigkeit, sonst möchte man die Brut anstatt des Hönigs ausschneiden, und dadurch die Familie, welche die wertheste Hoffnung der Bienen ist, zu Grunde richten. Gewöhnlich ist die Brut im Vordertheile des Stockes, wo die Wärme anschlägt; dieser Platz ist auch der bequemste zur Erziehung. Die Brutzellen, das heißt, die Zellen, wo die Nimphen und die bald reifen Würmer eingesperrt sind, lassen sich leicht an den Deckeln erkennen, welche ein wenig erhaben und braun sind; die Deckel der Hönigzellen sind flach und weißer. Es ist auch zu beobachten, daß man leicht Zellen für leer ansehen möchte, in welchen Eyer oder neu ausgeschloffene Würmlein liegen: Wenn man nicht hell genug in den Stock sieht um urtheilen zu können, ob diejenigen Zellen, die uns in den Wachsscheiben leer scheinen, es in der That sind, so darf man nur ein Stückchen von einer Scheibe abbrechen, und es näher betrachten; dann wird man gewißlich zu unterst in den Zellen die Eyer oder Würmlein sehen, wenn derer darinnen sind. Ohne diese Vorsichtigkeit könnte man sich durch Wegschneiden der Brut, leicht eines Schwarmes berauben, der vielleicht in wenigen Tagen ausgeflogen wäre.

Bey den aufgesetzten Stöcken hat man nicht zu befürchten, daß man die Brut ausschneide, da sich diese Mitten in dem Stocke befindet, dessen Obersatz man abhebt: Es könnte dennoch geschehen, daß noch einige Brut-

nicht Zeit zum Zeideln.

Es ist auch in Betracht zu nehmen, daß der Tag, wo man sich vornimmt seine Bienenstöcke zu zeideln, schön und den Verrichtungen der Bienen günstig seyn müsse; widrigenfalls ist es rathsam, daß man es auf den folgenden Tag verschiebe, um die Bienen nicht überdrüßig zu machen. Man erkennt, daß ein Tag die Ernde begünstiget, wenn man die Bienen früh Morgens ausfliegen sieht, wenn sie munter und lustig vor dem Flugloche hin und her flattern, ehe sie ins Feld ausfliegen, und wenn dieser Ausflug schnell ist. Im Gegentheile, wenn sie träg und gleichsam noch schläfrig vor das Flugloch herauskriechen, wenn sie keinen Eifer zum Ausfliegen äussern, wenn man in ihren Gebärden jene angebohrene Lebhaftigkeit nicht wahrnimmt, so ist es ein Beweis, das derselbige Tag zu ihren Arbeiten nicht günstig ist, und daß sie ihn meistentheils mit Müssiggehen vorbeygehen lassen we den: Wenn man in solchen Umständen ihre Vorräthe berührete, so wäre es zu fürchten, daß sie völlig muthlos würden, und sich dem Rauben ergäben. Die Ursache dieser Trägheit, welche nicht immer von der schlechten Witterung herrühret, ist nicht leicht anzuweisen: Oft bey einem schönen Wetter, obgleich die Sonne scheinet, und der Mittagwind bläßt, sieht man dennoch die Bienen träg und müssig ohne einigen Muth zur Arbeit herumirren: Wenn man fürchtet, daß diese Muthlosigkeit mehrere Tage anhalte, so gebe man ihnen zwey oder drey Löffel voll Hönig, welches man zuvor in ein wenig Brandwein wohl vergehen läßt: Diese für sie sehr reizende Speise, wird ihnen ihre Munterkeit und ihren Fleiß wieder herstellen, und die Trägheit verscheuchen.

§. 6.

§. 6.

Wie man die altfränkischen Stöcke zeidelt, die nicht aus Aufsätzen bestehen.

Einen altfränkischen Stock zeideln ist eine wahre militärische Unternehmung; man hat eine Festung einzunehmen, welche eine tapfere Besatzung von mehr als dreyßig tausend Bienen hat, die alle bereit sind dem Feinde einen wackeren Widerstand zu leisten, und die Früchte ihrer Arbeit mit ihrem Blute zu vertheidigen. Hier ist nicht genug, wenn der Bienenwirth nur mit einem Messer versehen ist; es würde ein unnützes Werkzeug in seinen Händen seyn, wenn der kriegerische Schwarm auf ihn los fiele; und das einzige Mittel, sich gegen ihren mörderischen Stachel zu schützen, wäre dann die Flucht: In dergleichen Umständen ist alle Herzhaftigkeit übel angewendet; es ist vielmehr eine tolle Kühnheit, die man mit den schmerzlichsten Strafen büssen würde. Hr. Simon behaupte so lang er will, daß man den Bienen ungeachtet ihres Muthes und ihres Stachels Trotz bieten dürfe, wenn man die Hände und das Gesicht mit seinem eigenen Wasser bestrichen hat; ich meines Theils halte dafür, daß das Klügeste ist, wenn man Leib und Hände panzert, und Kopf und Gesicht unter eine Sturmhaube verhüllet; in in dieser Rüstung darf man keck die Festung angreifen, die man plündern will. Die Landleute brauchen gemeiniglich diese Vorsorge nicht; sie scheuen die Bienen nicht so sehr. Dennoch, um ihrem Stachel nicht ausgesetzt zu seyn, ist es rathsam, daß man eine weite Haube gleich einer Helmdecke über den Kopf ziehe, die vorne mit einem groben Kannevas besetzt ist, damit man durchsehe; mit den Händen in dicke Handschuhe schliefe, und die

ist genugsam gegen den Stachel beschirmet.

Am Vorabende des Tages, den man zum Zeideln bestimmt hat, muß man auf die Nacht den Stock von seiner Stelle los machen, in dem man die Kütte rings herum mit einem Messer bos bricht; hat man keinen Frost auf die Nacht zu befürchten, so kann man den Stock auf die Seite umlegen. Den andern Tag in der Frühe, vor Sonnen Aufgang, räuchert man den Stock etliche Augenblicke ein (Siehe 3. Theil 7. Kap. §. 4.) Wenn man die Bienen durch den Rauch in den Obern Theil übertrieben hat, so stürzet man den Stock das Unterste zu Oberst auf einen Stuhl, oder sonst auf einen Ort, wo er fest und hoch genug stehe, damit man ihn bequem behandeln könne. Um die Wachsscheiben auszuschneiden, hat man ein langes, scharfes und am Ende wie eine Hippe gekrümmtes Messer; mit diesem schneidet man die Hönigswaben aus, wo man es für gut hält, verschonet aber die Brutscheiben, die man an obgesagten Zeichen kennen soll. Damit keine Bienen unter das Messer fallen, vertreibt man sie von der Scheibe, die man wirklich ausschneiden will, mit dem Rauche eines brennenden Lumpens, den man an einem Stecken ihnen entgegen hält. Die gröste Schwierigkeit ist, die erste Scheibe herauszunehmen; wenn der Stock recht voll ist, so bleibt der Hand kein Raum übrig um dasjenige zu fassen, was man ausgeschnitten hat: Deßwegen muß man die Scheibe rings am Stocke herum und auch unten losschneiden, damit man sie herausnehmen könne; man legt sie in einen Korb oder in ein Geschirr, welches dazu bereitet ist. Wenn man den Stock gezeidelt hat, so sammelt man die von den

Schei-

Scheiben abgefallenen Brocken auf: Man schneidet an denjenigen, die noch darinnen sind, das alte und verschimmelte Wachs hinweg: dann stellt man den Stock wieder auf seine Stelle, so, daß die Seite, wo man die meisten Wachsscheiben ausgeschnitten hat, vorne zu stehen kommen, damit die Sonne daraufschlage, und die Bienen desto williger in diesem Fache arbeiten, um den Raub zu ersetzen. Wenn man den Stock zum zweytenmal zeidelt, schneidet man diejenigen Wachsscheiben aus, die man das erstemal gelassen hat, und so wird der Stock völlig erneuert.

Nach vollbrachter Verrichtung trägt man gleich den Raub ausser den Augen der Bienen, sonst würden sie dadurch angezogen werden, und darauf losfallen: Zuvor wischet man alle Bienen, die noch auf den Wachsscheiben möchten geblieben seyn, mit einer Feder herab, und stellt ihnen ein Brett, das vom Boden an das Flugloch reichet, damit die Bienen darauf wieder in den Stock klettern können. Wenn die geleerte Seite, die vorstehen muß, zuvor die hintere war, schneidet man ein Flugloch hinein, und stopft das alte zu. Zwey Tage nach dieser Verrichtung besuchet man aufs neue den Stock vor Sonnen Aufgang oder nach dessen Niedergang, um die Bienen nicht zu stören, und auch um den Stock ohne Gefahr behandeln zu können, man hebt ihn sachte von seiner Stelle auf, und feget die todten Bienen, wie auch die auf dem Boden liegende Brocklein von den zerbrochenen Wachsscheiben weg: Dann verschmieret man ihn wieder rings um die Bienenstelle mit Kütte, und verschließt alle Oeffnungen ausser dem Flugloche.

sie sind, wie man weiß, ihrer Größe und besondern Gestalt halber leicht von den gemeinen Zellen zu unterschieden: Die Ursache, die sie davon geben, ist um den Streitigkeiten vorzukommen, welche die Mehrheit der Oberhäupter in der Republik verursachen würde: Dennoch soll man die Brut unberührt lassen: Allein wozu würde diese Brut nutzen, wenn man die Oberhäupter umbringt, die ihr einst, wenn sie schwärmen wird, vorstehen sollen: Wenigstens hätten sie zwey oder drey Weisel heym Leben lassen sollen, damit die Bienen die Freyheit hätten, diejenige unter ihren zu ihrem Oberhaupte zu wählen, die ihnen am anständigsten wäre. Dieser Rath ist höchst verderblich; die Bienen werden schon, wenn sie ihre Vorsteherinn werden auserwählt haben, die übrigen wegräumen, und allem Ungemache, welches ihr Daseyn in der Republik verursachen würden, durch ihren Tod oder ihre Verbannung vorbeugen.

§. 7.

Wie man die aufgesetzten Stöcke zeidelt.

Wenn die Stöcke aus mehreren Aufsätzen bestehen, dann ist das Zeideln ein Kinderspiel: Der Bienenwirth kann es in allen Jahrszeiten, zu einer jeden Stunde vornehmen, ohne einige Gefahr, die Bienen mit den Wachsscheiben zu zerschneiden, wie es oft beym Zeideln der altfränkischen Stöcke geschieht, wo er wegen der Geschwindigkeit, die dazu erfordert wird, nicht immer frey ist, das Messer zu führen, wie er will, ohne die Brut im geringsten zu verletzen, und endlich ohne selbst befürchten zu dürfen,

von den Bienen überfallen und verstochen zu werden; denn man mag beym Zeideln der alten Stöcke noch so sorgfältig seyn, so kann man schlechterdings nicht verhüten, daß die Bienen wüthend denjenigen überfallen, der sie in ihrem Wohnsitze stören, und Vorräthe rauben will, die sie nicht gerne hergeben, wenn sie einen noch so großen Ueberfluß daran haben.

Am Tage, den man zum Zeideln bestimmt hat, giebt man den Stöcken in der Frühe einen leeren Untersatz, und nach Mittag nimmt man das Zeideln vor. Im Herbstmonate, giebt man, wie schon gesagt, den Stöcken, die man zeidelt, keinen Untersatz, sondern im May- und Brachmonate. Man kann auch den Untersatz des Abends geben, und den folgenden Tag in der Frühe den Stock zeideln. Diese Verrichtung geschieht folgender Weise. 1o. Man hebt den Deckel des abzunehmenden Uebersatzes sachte mit einem Meisel auf. 2o. Man löset eben diesen Aufsatz mit dem Meisel ab, und unterleget etliche Hölzlein dazwischen, um sie von einander zu halten, und den Eisendrat desto leichter durchziehen zu können; 3o. Nachdem man den Deckel abgehoben hat, räuchert man den Obersatz ein, um die Bienen in den untern Stock hinunter zu treiben. 4o. Man stellt sich hinter den Stock, um von den Bienen nicht gesehen zu werden, und ihnen freyen Aus- und Eingang zu lassen; dann zieht man sachte und Zugweise den Eisendrat zwischen beyden Aufsätzen durch, und hebt den Obersatz ab; hernach legt man auf den nachkommenden Aufsatz, der alsdann der Obersatz wird, den Deckel, und befestiget ihn, wie es sich gebühret.

Der eiserne oder messingne Drat, den man zum Zeideln der aufgesetzten Stöcke brauchet, muß sehr dünn seyn,

und

man beyderseits drey oder vier Zoll lange hölzerne Handhaben daran. Diese art zu zeideln ist sehr geschickt und vortheilhaft: Die Bienen merken kaum, daß sie beraubt worden sind, da weder der Stock verrücket oder geschüttelt, noch der Ort, wo sie wirklich arbeiten, berührt worden ist: Es fallen keine Wachsscheiben auf sie; die Brut ist wirklich in Sicherheit, da sie sich niemals oben im Stocke befindet, sondern immer in der Mitte und Unten: Folglich nimmt man ihnen bloß das Hönig und das Wachs, und sie bleiben ungestört.

Ein erheblicher Vortheil dieser Art, die Stöcke zu zeideln, welches die Zeidelnsart der altfränkischen Stöcke nicht gewähret, ist, daß man die Bienen in ihrer Thätigkeit erhält, und ihnen die Lust zu ihrer Wohnung nicht benimmt: Der Verlust eines Auffatzes, den man ihnen in der Erndezeit wegnimmt, und das Untersetzen eines frischen schrecket sie nicht: Im Gegentheile der Raum des Untersatzes, der nicht allzugroß ist, muntert sie aufs neue zur Arbeit auf. Die Stöcke, die man im Spätjahre zeidelt, bewahret man eben dadurch vor Kälte des Winters, weil man sie verkleinert, und machet sich zugleich einen Theil ihrer Vorräthe zu Nutzen, welche durch einen längern Aufenthalt im Stocke von ihrer Güte verlieren würden.

§. 8.

In was für Umständen man die Schwärme des ersten Jahrs zeideln darf.

Beym Zeideln der Schwärme hat man mehreres in Betracht zu nehmen als bey den Mutterstöcken. Sie be-

stehen meistentheils aus jungen Bienen, die man nicht so sehr zur Arbeit anstrengen darf; man könnte sie leicht verzagt machen, wenn man ihnen zu viel von ihren Vorräthen abnähme. Späte Schwärme darf man nicht zeideln, weil sie die Zeit nicht gehabt haben, einen Ueberfluß zu sammeln: Im Gegentheile sind sie oft im Falle den Winter durch gefüttert zu werden.

Um einen Schwarm ohne Gefahr zeideln zu dürfen, muß er gleich anfangs im May geschwärmet haben; er muß stark und arbeitsam, und der Stock, worinn er wohnet, mit Hönig und Wachse angefüllt seyn: Alsdann kann man ihm einen Theil seiner Vorräthe abnehmen, wenn die Witterung noch günstig genug ist, um daß er seinen Verlust noch ersetzen könne; wo nicht, so muß man ihn ruhig mitten unter seinen Reichthümern lassen, um diese junge Pflanzbürger nicht ins Verderben zu bringen, indem man sie dem Mangel oder dem Verzagen aussetzete: Ein Raub ihrer Vorräthe möchte sie leicht überdrüßig machen, und selbst zum Rauben verleiten.

Schwärme, die im Falle sind, gezeidelt zu werden, muß man die ersten Tage des Heumonats, das heißt, den zweyten oder dritten, zeideln: Wenn man es später aufschöbe, könnte die Erndezeit vorbeygehen, und wie würden sie alsdan im Stande seyn, ihre Arbeiten fortzuführen? Früher möchte man die Brut vertilgen, deren Erziehung noch nicht vollendet wäre, dieß ist eine Ursache, warum man die Schwärme des Brachmonats nicht zeideln darf. Dennoch könnte es geschehen, daß ein sehr zahlreicher Schwarm seinen Stock im Weinmonate völlig angefüllet hätte; alsdann müßte man ihn behandeln wie einen Mutterstock, ihm den Obersatz wegnehmen, ohne

ihn

die Bienen würden durch Verkleinerung ihrer Wohnung auf den Winter verwahret.

§. 9.

Wie man beym Zeideln der erstjährigen Schwärme verfahren muß.

Ueberhaupt zeidelt man die Schwärme, wie die Mutterstöcke, besonders wenn die Stöcke nicht aus Aufsätzen bestehen. Hr. du Carne de Blagny hat zwey verschiedene Verfahrungsarten um die erstjährigen Schwärme zu zeideln: Sie sind beyde von seiner Erfindung, und, wie er versichert, sehr geschickt um die jungen Bienen zur Arbeit aufzumuntern.

Seine erste Verfahrungsart ist folgende: Man bricht mit einem Meisel den Deckel des Obersatzes um etliche Linien auf, und reißt ihn hernach völlig los, so gut es möglich ist, ohne den Stock zu erschüttern. Wenn diese Verrichtung die ersten Tage des Heumonats geschieht, wo die Erndezeit der Bienen fast vorbey ist, so legt man den Deckel, nachdem man die Wachsscheiben ausgeschnitten hat, wieder auf den Obersatz, ohne diesen zu verrücken: Während der Zeit, wo man die Scheibe von dem Deckel los macht, legt man einen andern auf den Stock, damit die Bienen nicht oben heraus kommen. Wenn aber die Witterung zur Hönig- und Wachssammlung noch günstig ist, so giebt man dem Stocke noch einen leeren Obersatz von dritthalb Zollen in der Höhe, und befestiget den Deckel darauf. Da man die Wachsscheiben mit dem Drate von dem Deckel losschneidet, so reißt man

diese

diese Scheiben mit; denn obschon sie sehr gebrechlich sind, so halten sie dennoch fest an dem Deckel: Im Gegentheile brechen die Brutscheiben von den Hönigscheiben los: Folglich ist man gewiß, daß die Brut im Stocke bleibt.

Auf die zweyte Art hebt man den Obersatz vom Stocke ab, nachdem man ihn mit dem Eisendrate von dem folgenden Anfsatze losgeschnitten hat, und setzet ihm wieder an dessen Stelle einen leeren Obersatz auf, der drey Zolle hoch seyn muß: Wenn man den Stock erst nach dem 28 Brachmonat zeidelt, so darf der Obersatz, den man ihm frisch auffetzet, nicht mehr als zwey Zolle hoch seyn, weil alsdann die Erndezeit schon fast vorüber ist, und die Bienen nicht mehr mit Arbeit überladen werden sollen, damit sie dieselbe desto muthiger befördern.

Hr. du Carne hat beobachtet, daß die erstjährigen Schwärme ihre Arbeiten viel schneller und fleißiger betreiben, wenn man ihnen einen Obersatz anstatt eines Untersatzes giebt; sie werden einigermassen zur Arbeit gezwungen, und schwärmen nicht mehr in demselben Jahre. Diese Verfahrungsart ist nur bey jungen Schwärme zu befolgen, derer Wachs frisch ist; bey alten Stöcken wäre sie nicht brauchbar, weil ihr Wachs erneuert werden muß. Der Bienenwirth würde oft einen Vortheil daran haben, wenn er den Mutterstöcken einen Obersatz anstatt eines Untersatzes gäbe; einige darunter würden in zehn oder zwölf Tagen zwey Obersätze anfüllen, und man wäre alsdann versichert, daß sie lauter Wachs und Hönig enthielten, dieß ist aber ein bloß scheinbarer Vortheil, und es würde sehr schlimme Folgen haben, so, daß der Stock in drey oder vier Jahren zu Grunde gehen würden, weil das Wachs, welches nicht erneuert würde, durch seinen allzulangen Aufsent-

welcher die Bienen betrieben wurden. Nun hat sich also die Mutterstöcke auf diese Art zu zeideln; sie ist nur für erstjährige Schwärme zu brauchen.

Es ist zu merken, das das Wachs eines jungen Schwarmes ganz frisch, und weich ist, und daß das Hönig aus den ausgeschnittenen Scheiben gerne ablauft: Man hat sich also wohl in Acht zu nehmen, daß man die Brocklein nach dem Zeideln sammle, und ein Geschirr unter den Stock stelle, damit das Hönig, welches von den Scheiben abträufelt, hineinlaufe, und die Bienen es desto leichter wieder in die Magazine zu übertragen haben. Wenn man es auf die Bienenstelle träufen ließe, so könnten die Bienen es nicht auflecken, ohne die Füsse zu verpichen; und es könnte noch unter dem Stocke herauslaufen, und schädliche Feinde anziehen.

Neuntes Kapitel.

Von den Mitteln, die Bienen in Thätigkeit zu erhalten, und an die Arbeit anzustrengen.

§. 1.

Mittel die Bienen zu zwingen, daß sie inwendig im Stocke arbeiten.

Die Bienen haben in ihren Arbeiten, Baue und Sammlungen keinen andern Endzweck, als sich selbst, und die Erhaltung und Fortpflanzung ihrer Art. So emsig sie immer von Natur sind, so muß ihnen ihre Wohnung anständig seyn, damit sie darinnen arbeiten; wenn sie nicht einsehen, daß sie ihren Bau und ihre andere Verrichtungen bequem darinnen ausführen werden,

so

so lassen sie sich nicht einmal darinnen nieder. Sobald sie einen Eckel an ihrer Wohnung gefaßt haben; so höret alle Arbeit auf, und in kurzer Zeit sieht man sie auswandern, um eine andere zu suchen, die ihnen besser gefällt. Will man die Bienen in ihrem Stocke aufhalten, so trachte man, daß er für ihre Verrichtungen bequem sey, man halte ihn reinlich, und wende alle schädliche Thiere davon ab; er muß so viel möglich der Zahl seiner Bewohner angemessen seyn, damit, wie wir schon gesagt haben, ihr Muth in Ansehung eines allzugroßen anzubauenden Raumes nicht sinke; im Gegentheile in einem Stocke, der das rechte Maaß hat, sind sie unermüdet, sie betreiben ihre Arbeit mit einer erstaunlichen Geschwindigkeit, und in kurzer Zeit machen sie sehr beträchtliche Fortschritte.

Man merke also wohl darauf, daß die Stöcke, in welche man die Schwärme fasset, ihrer Völkerschaft angemessen seyn: Oft machet ein Schwarm keine Fortschritte in seinem Stocke, weil er ihm zu groß vorkömmt; in einem kleinern hätte er Wunder gewirket: Aufgesetzte Stöcke hat man ohnehin immer die Gelegenheit zu vergrößern, wenn man sieht, daß es nothwendig seyn möchte. Die Reinlichkeit in dem Stocke erhalten, den Stock nach der Zahl seiner Bewohner einrichten, alle gefährliche Feinde von demselben abwenden, dieß sind die wahren Mittel, den Bienen ein Bleiben zu sichern und ihren Muth zur Arbeit zu nähren. Merket man, daß die Völkerschaft eines Stockes abgenommen hat, so verschiebe man dessen Verkleinerung nicht, bis die Bienen ihn verlassen: Oder man vereinige diesen geschwächten Stock mit einem andern schwachen: Auf diese Art macht man aus zwey schlechten Stöcken einen guten; von ei-

Muth ein, und spannen ihre gesammten Kräfte zur Arbeit an.

§. 2.

Umstände, wo man die Stöcke erhöhen muß, damit die Bienen arbeiten.

Die Bienen arbeiten nur alsdann am Wachsbaue, wenn sie dazu genöthiget sind, entweder in der Brutzeit, um der Weisel eine Wohnung für ihre Eyer zu bereiten, oder in der Erndezeit, um die Vorräthe anfzubewahren. Sobald ein Schwarm sich in einem Stocke niedergelassen hat, so ist seine erste Beschäftigung, durch Verfertigung der nothwendigen Gebäude den Grund zu seiner Wirthschaft zu legen, und wenn sie fertig sind, sammeln sie Vorräthe ein, um dieselben anzufüllen. Die Wachsernde mag noch so reich seyn, so werden die Bienen deßwegen nicht mehr Wachsscheiben bauen, oder sie müßten vorsehen, daß sie noch mehrere für die Brut oder die Lebensmittel gebrauchen werden: Sie sammeln das rohe Wachs ein, ohne es zur Verarbeitung zuzubereiten, und behalten es in den Vorrathsbehältnissen zu ihrer Nahrung auf. Wenn man also einen Stock erhöhete, ohne zuvor nachzusehen, ob wegen gemeldeter Ursachen eine Nothwendigkeit dazu ist, so würde man die Bienen nicht zum Wachsbaue aufmuntern, sondern vielmehr verzagt machen.

Einen Stock erhöhen heißt, dem Stocke einen leeren Untersatz geben, ohne den Obersatz abzuheben. Die Erndezeit ist die einzige, wo die Stöcke einer Erhöhung bedürfen

fen können, außer dieser Zeit kann schlechterdings keine Ursache dazu seyn, weil der Wachsbau vorbey ist, und die Stöcke nur alsdann erhöhet werden müssen, wenn noch eine Arbeit vorhanden ist. Ein volkreicher, mit Wachsscheiben bis ein Zoll weit von der Bienenstelle dicht angefüllter Stock, der stark im Gewichte ist, muß erhöhet werden, damit die Arbeitsbienen einen Raum zur Fortsetzung ihres Baues haben: Dazu aber werden alle diese Bedingnisse erfordert, damit man nicht unbedachter Weise einen Stock erhöhe, wo es nicht nothwendig ist, und den Muth der Bienen dadurch hemme. Ein Stock kann mit Wachsscheiben angefüllet seyn, ohne daß man ihn deßwegen erhöhen dürfe; wenn er z. B. gering im Gewichte wäre, so wäre es ein Zeichen, daß die Wachsscheiben nicht alle mit Vorräthen versehen sind, und folglich, daß noch mehr Raum für die Sammlungen da ist. Ein neuer Untersatz wäre also in diesem Falle überflüssig.

Man wird mir vielleicht einwenden: Warum soll man die allzuvollen Stöcke nicht zeideln, da man ihnen einen leeren Untersatz geben, und den Obersatz abnehmen kann? Darauf antworte ich: Die Zeit, wo die Bienen mit der Ernde und dem Wachsbaue am meisten beschäftiget sind, ist nicht der Augenblick zum Zeideln; wenn man ihnen in dergleichen Umständen von ihren Vorräthen abnähme, würde man sie unfehlbar überdrüßig machen. Ferner ist zu bemerken, daß die Zeit des Wachsbaues auch die Zeit ist, wo die Weisel beständig brütet; sie leget ihre Eyer ohne Unterschied in die obern und die untern oder mittern Wachsscheiben: Man möchte also leicht einen Theil der Brut ausschneiden, und den Schwarm, denn diese Brut abgeben soll, dergestalt schwächen, daß er zu gering wäre, um allein in einen Stock gefaßt zu

werden.

terstöcke, weil sie sich mit einem besondern Fleiße an die Arbeit legen, und ihre Wohnung in kurzer Zeit angefüllet haben: Es gehört sich also, daß man sie drey Wochen nach ihrer Einschöpfung besichtige. Dieß muß des Morgens in der Frühe oder spät auf den Abend geschehen: Man richtet den Stock ein wenig auf um zu sehen, wie weit sie in ihrem Baue gekommen sind; dann erhebet man ihn von der Stelle, um von seinem Gewichte urtheilen zu können; und zu wissen, ob sie so fleißig im Anfüllen ihrer Magazine, als in derer Baue gewesen sind; und wenn man sich versichert hat, daß kein Raum mehr für die einzusammelnden Vorräthe da ist, dann giebt man dem Stocke einen leeren Untersatz.

Die altfränkischen Stöcke können sowohl als die aufgesetzten im Falle seyn erhöhet zu werden; es müßen aber dazu eben dieselben Bedingnisse Statt haben, die bey jenen erforderlich sind. Es wäre also höchst nützlich, wenn man Aufsätze hätte, die ungefähr drey Zolle hoch wären, und auf welche diese Stöcke genau passeten, und damit man sie ihnen in der Noth untersetzen könnte; da man aber gewöhnlich keine dergleichen Aufsätze hat, so kann man statt ihrer die Stöcke nach Erforderniß um einen oder zwey Zolle in die Höhe erheben, indem man kleine Stecklein unterleget. Alsdann wollte ich aber für die Verwüstungen der Mäuse und schädlichen Insekten nicht gut stehen; und doch hat man kein anderes Mittel. Man darf sie eben so wenig zeideln, wenn sie schon voll sind als die aufgesetzten Stöcke, weil man sie dadurch eben derselben Gefahr aussetzen würde.

Zehn-

Zehntes Kapitel.

Von den Schwärmen.

§. 1.

Ursachen des Schwärmens.

Wenn nach dem Winter die Witterung gelinder wird, und der Frühling sich herannähert, dann erwecket die sanfte Wärme der Sonne die Bienen von ihrem Erstarren, und alles wird im Stocke wieder belebet. Die Arbeitsbienen legen sich an die Arbeit, und die Weisel an das Brutlegen; denn alles würde bey einfallender Kälte unterbrechen. In kurzer Zeit gelangen die Eyer zur Reifung, die Würmer verpuppen sich, und bald schliefet eine junge Familie aus ihrem Gefängnisse. Diese neue Völkerschaft ersetzet den Verlust, welchen der Staat im Spätjahre und den Winter hindurch an seinen Bürgerinnen gelitten hat, und vermehret die Zahl der Arbeitsbienen. Täglich erscheinen neue Bienen, und die Völkerschaft des Stockes vermehret sich dergestalt, daß die Wohnung zu eng wird: Alsdann muß ein Theil der Einwohner sich entschliessen aus ihrer Vaterstadt auszuziehen, und sich anderswo niederzulassen. Die Auswandernden wählen sich eine junge Königinn, welche sie anführet, und machen einen Schwarm aus.

Ein Stock mag noch so volkreich seyn, so geschieht keine Auswanderung ohne Anführer. Es ist also nicht genug um einen Schwarm erwarten zu dürfen, daß ein Stock reich an Bienen sey; es müßen auch junge Weisel da seyn, die den Schwarm anführen, und ihn dazu bewegen, daß er die väterliche Wohnung verlasse. Ohne

Verderben einsehen. Reaumur hatte Stöcke, die so volkreich waren, daß ein Theil der Bienen genöthiget war, sich vor den Stöcken draußen aufzuhalten, und dennoch lieferten sie keinen Schwarm, weil keine junge Weisel da waren: Und andere, die viel weniger Bienen enthielten, gaben richtig den ihrigen. Um noch genauer versichert zu seyn, ob der Mangel an Weiseln die wahre Ursache des nicht Schwärmens sey, tauchte Reaumur den volkreichsten der Stöcke, welche den erwarteten Schwarm nicht geliefert hatten, ins Wasser: Er betrachtete eine Biene nach der andern, und fand in der That keine andere Weisel außer der Mutterweisel; und so war er versichert, daß die Weisellosigkeit die einzige Ursache war, warum der Stock nicht geschwärmet hatte, ob er schon volkreich genug dazu war. Die Ursachen des Schwärmens sind also eine für die Wohnung allzuzahlreiche Völkerschaft, und zugleich, die jungen Weisel, welche die jungen Bienen erwählen, um in dem neuen Reiche zu herrschen, welches sie zu stiften gesonnen sind.

§. 2.

In welcher Jahrszeit und Stunde des Tages die Schwärme aus dem Mutterstocke ausfliegen.

Die Wärme des Landes, und die Aussetzung der Stöcke tragen vieles zum frühern oder spätern Ausfliegen der Schwärme bey: Die Wärme, welche eine zahlreiche Völkerschaft an einem gegen die Sonne wohl ausgesetzten Stocke verursachet, nöthiget einen Theil der Bienen sobald auszuwandern als eine Anführerinn da ist. Die Schwärmezeit

hängt

hängt also von der Wärme ab; folglich giebt von zwey Stöcken, welche dieselbe Aussetzung haben, derjenige frühzeitiger seinen Schwarm, welcher der volkreichste ist. Unter unserm Himmelsstriche fliegen gemeiniglich die ersten Schwärme den zehnten oder zwölften May aus: Zuweilen geschieht der Ausflug früher, wenn es früher warm geworden ist, und die Wärme den Bienen in ihrem Stocke überlästig wird. In den warmen Ländern sieht man schon Schwärme am Ende des Aprils, und manchmal mitten in diesem Monate: Hingegen aber sieht man dort, wo die Kälte länger dauert, erst am Ende des Maymonats, oder gar im Anfange des Brachmonats die Schwärme ausfliegen. Ueberhaupt in einer jeden Gegend ist das Schwärmen frühzeitiger oder später, je nachdem die Witterung mehr oder weniger günstig ist. Die Schwärmzeit dauert gemeiniglich einen Monat, vom zehnten oder zwölften May bis mitten in den Brachmonat; bisweilen schwärmen einige Stöcke noch gegen dem Ende des Brachmonats. Folglich hat man während dieser zwey Monate das Ausfliegen der Bienen zu beobachten.

Da die Wärme zum Schwärmen vieles beyträgt, so ist nicht eine jede Stunde des Tages den Bienen zum Ausfliegen gleichgültig; sie entschließen sich dazu erst gegen neun oder zehn Uhr des Morgens, weil die Sonne, welche alsdann auf die Stöcke schlägt, ihnen eine überlästige Wärme spüren läßt; gegen vier oder fünf Uhr nach Mittag ist die Wärme schon gedämpft, und die Bienen denken nicht mehr an das Auswandern. Man hat also von zehn uhr des Morgens an, bis fünf Uhr des Abends das Schwärmen zu erwarten. Dennoch hat diese, obschon ziemlich gewisse Regel, bisweilen Ausnähme, besonders wenn es sehr warm ist. Oft werden die Bie-

men verleitet; und es ist nicht allemal nothwendig, daß die Sonne scheine, die Luft darf nur warm und düftig seyn, so ist es schon genug um einen Schwarm zum Auswandern zu reizen.

§. 3.

Kennzeichen des Schwärmens.

In einem Stocke, der bald schwärmen wird, ist alles in Bewegung; des Abends, und sogar die Nacht durch höret man ein beständiges Sumsen: Man sollte fast glauben daß diese Unruhe von den Besorgnissen der jungen Weisel herrühre, die sich um das Königthum erwerben, von ihren Bemühungen um die Stimmen zu erhalten, von den Uneinigkeiten der Wählerinnen, die vielleicht über die Wahl nicht einstimmig sind. Wenn in je einem Falle der Ehrgeitz erlaubt ist; wenn man ja mit gleich ehrgeitzigen Nebenbuhlern um eine Ehrenstelle streiten darf, so ist es gewiß alsdann, wenn die Wahl das Leben nebst der Obergewalt, und die Ausschließung den Tod gewähret. Es wäre ohne Zweifel schön, und ein Beweis der größten Heldenmuth, wenn diejenigen der Kanditate, die sich unwürdig fühleten, die Stelle zu versehen, den Tod vorzöhen, und ihr eigenes Interesse dem allgemeinen Wohle aufopferten, indem sie willig einer Würde entsageten, welche sie nicht besitzen würden, ohne eine Unordnung zu verursachen: Allein, die Bienen, welche uns so viel Schönes lehren, haben noch kein Beyspiel einer so ausserordentlichen Tugend gegeben.

Jenes ausserordentliche Summsen, welches allem Scheine nach von der Unruhe und der Ungeduld herrühret, und ihren beschwerlichen Zustand in einem allzuengen Stocke anzeiget, ist von Leuten, deren verblendete Augen Wunder sehen, wo nichts als sehr Natürliches ist, auf eine seltsame Weise ausgelegt worden. Carl Buttler, der die verschiedenen Töne des Bienengesanges in ihrer Ordnung hergestellt hat, giebt das durchdringende Summsen, welches sich in einem Stocke hören läßt, für die Klagen und Bitten der Jungferweisel an, welche bey der Mutter anhält, um mit einer Kolonie aus ihrem Gebiethe ziehen zu dürfen. Er versichert mit dem größten Ernste, daß die Mutterweisel oft zwey Tage lang verzögert, ihrer Tochter ihre Bitte zu gewähren, und wenn sie ihr hernach erlaubet auszuwandern, so geschieht es mit einer vollen und halblauten Stimme: alsdann kann man versichert seyn, daß der Schwarm ausfliegen wird, da er die Erlaubniß erhalten hat. Der Verfasser der Abhandlung von den Bienen hatte kein so richtiges Gehör, als Hr. Buttler, da er in dem Bienengesange keinen Unterschied zwischen den hellen und tiefen Tönen gemacht hat: Mich wundert, daß es ihm nicht eher einfiel, den Ernst des Oberhauptes durch starke hellautende Töne, als durch eine geringe durchdringende Stimme zu bezeichnen, mit welcher er die Mutterweisel ihre Unterthanen anreden machet. Er versichert, „daß die Mutterweisel vor der „Auswanderung eines Schwarmes gegen vier oder fünf „Uhr des Morgens, und des Abends gegen acht oder neun „Uhr ein leises liebliches Gesang hören läßt: Während „dieses Gesanges, merken alle Bienen des Stockes mit „dem tiefsten Stillschweigen auf; und wenn sie aufhöret, „stimmen sie alle insgesammt ein lautes Summsen an, und

Der Abt von la Feriere hält dafür, daß ein Stock bald schwärmen wird, „wenn man des Abends ein lautes „Sumsen in dem Stocke höret, und unter allen andern „eine unterscheidet, die gleichsam wie eine Klarin lautet.„ Hr. Simon behauptet, daß drey oder vier Tage, ehe ein Schwarm ausfliegt, der junge König die Kolonie warne, sich zum Auswandern anzuschicken, und daß er am Abende, wenn alle Bienen vom Felde zurück gekommen sind, und alles im Stocke ruhig ist, durch einen hellen Laut, welcher jenem einer kleinen Trompete ähnlich ist, zu wiederholten Malen, das Zeichen zur Abreise giebt. Seines Erachtens ist die Ursache der Trennung, weil der junge König aus Hochachtung für seine Aeltern sich ihres Standes nicht bemächtigen will.

Obgleich diese vermeynte Musik nicht ein Freudengesang ist, wie man sie dafür angegeben hat, so giebt es dennoch gewissere Zeichen als jene sind, aus welchen man erkennet, daß ein Stock bald schwärmen wird. Wenn des Nachmittags Drohnen vor dem Stocke herumlaufen, und, wie Carl Buttler sagt, ihre Musik machen, so ist es ein Zeichen, daß der Stock im Stande ist, eine Familie auswandern zu lassen. Die Ursache davon ist einleuchtend: Gegen dem Ende des Sommers werden alle Drohnen aus der Republik verjagt, oder ermordet, wenn sie sich weigern dem Befehle des Obergerichtes zu gehorchen; es sind also im Spätjahre und während des Winters keine im Stocke; folglich zeigen diejenigen, die im Frühjahre erscheinen, an, daß die Mutterweisel eine neue Familie erzeugt hat: Folglich ist auch der Mut-

ter-

terstock im Stande einen Theil seiner Einwohner zu verschicken, um sich anderswo niederzulassen. Wenn die Bienen in einem Stocke so zahlreich sind, daß sie sich aufeinander häufen, und den Boden im Stocke fast bedecken, oder, wenn sie sich haufenweise die Nacht hindurch vor dem Stocke aufhalten, und ein starkes Sumsen von sich geben; so ist es auch ein Zeichen eines baldigen Schwärmens. Oft ist ein Stock volkreich genug um einen Schwarm zu liefern, ohne daß dieß geschehe: Wenn kein Oberhaupt da ist, um den Schwarm anzuführen, so werden sich die jungen Bienen nicht entschließen, den Mutterstock zu verlassen, wenn sie noch so eng darinneu auf einander wären. Die Drohnen, welche des Frühlings vor dem Stocke erscheinen, zeigen wohl eine neue Brut, und eine zahlreiche Völkerschaft, aber nicht immer das Auswandern eines Schwarmes an.

Das untrüglichste Kennzeichen, daß ein Stock noch in eben dem Tage einen Schwarm ausliefern wird, ist, wenn die Bienen des Morgens, ob gleich die Witterung zur Ernde günstig ist, dennoch keinen Eifer zum Ausfliegen zeigen: Wenn sie alsdann ausfliegen, so sind es nur ihrer wenige; und diejenigen, welche vom Felde zurück kommen, bleiben vor dem Stocke sitzen, und eilen nicht gleich um ihre Bürde abzuladen. Ohne Zweifel sehen sie vor, daß diese Vorräthe, welche in einer Wohnung, wo alles damit angefüllet ist, überflüßig wären, ihnen in der neuen Wohnung, wo sie sich niederlassen wollen, wohl bekommen werden; da sie ihnen nichts von dem darbiethen wird, was zu ihrer Haushaltung nöthig ist. Es mögen allenfalls ihre Gründe zu diesem Betragen seyn, wie sie wollen, so ist es gewiß, daß es eine Vorsichtigkeit anzeiget, wenn der Schwarm gleich nach seiner Niederlassung

Ein stärkeres Sumsen, als das gewöhnliche, ist immer der Vorbote des Schwärmens. Alsdann sieht man die Bienen eilend vor das Flugloch heraus kommen, und sich in die Luft schwingen. Die junge Weisel mag sich an ihre Spitze gestellt haben, oder mit dem grösern Haufen ausfliegen, so folget gleich eine zahlreiche Schaar dieser erstern nach, und setzet sich an dem Orte, den jene gewählt haben, nieder. In Zeit von einer Minute hat sich der ganze Schwarm in die Luft geschwungen. Man muß ihm alsdann nachgehen, um zu sehen, wo er sich niederläßt.

§. 4.

Aus wie vielen und wie vielerley Bienen ein Schwarm bestehet.

Swammerdamm dachte, ein Schwarm sey immer durch die Mutterweisel angeführt; diese übergeben ihr Reich den jungen Bienen, um selbst ein neues aufzurichten; die Drohnen, sagt er, bleiben gemeiniglich im Mutterstocke: Ohne Zweifel hat die Weisel vor ihrem Abzuge sich mit den Drohnen vorgesehen, um der Unfruchtbarkeit vorzukommen, welche den Bienen nicht anständig, und ihr selbst nachtheilig seyn würde; denn die Arbeitsbienen scheuen sich nicht, eine Weisel aus dem Wege zu räumen, von der sie keine Nachkommenschaft zu hoffen haben, wenn sie gleich an ihrer Unfruchtbarkeit nicht Schuld ist.

In einem Schwarme befindet sich niemal weniger als eine Weisel, oft sind ihrer zwey bis drey in einem. Diese

se Weisel ist die Mutter des verlassenen Stockes nicht, sondern sie ist erst seit fünf oder sechs Tagen aus ihrer Puppe geschloffen. Ihre unversehrten, durchsichtigen und oft ganz frischen Flügel sind ein Zeichen ihrer Jugend: Die alte Weisel im Gegentheile hat zackichte an den Enden zerrissene Flügel, welches bey den Bienen das Alter anzeiget, wie die Runzeln im Gesichte bey dem Menschen. Drey oder vierhundert Drohnen begleiten die Kolonie, um zu den Lüsten der jungen Königinn zu dienen. Fünfzehn bis zwanzig tausend, oft auch mehrere Arbeitsbienen machen den größten Haufen des Schwarmes aus; sie sind eigentlich die Stifterinnen des neuen Staates. Bienen von allem Alter folgen der jungen Königinn: Man unterscheidet die Jungen von den Alten an der Farbe der Flügel; die Jungen sind brauner; sie haben weiße Haare und unverletzte Flügel: Die Ringe der Alten sind nicht so braun, ihre Haare sind röthlicht, und die Flügel scheinen an den Enden zerrissen. Unter diesen giebt es auch Bienen von einem mittlern Alter, derer Farbe eine Mittelfarbe zwischen beyden andern ist. Im Mutterstocke bleiben auch junge und alte Bienen. Diejenigen, welche beym Ausfluge der jungen Weisel sich nahe beym Flugloche befanden, haben sie alle begleitet, und jene, welche inwendig im Stocke mit ihren Arbeiten beschäftiget waren, sind nicht durch den Tumult der Auswanderung hingerissen worden. Daher kömmt es, daß die Bienen von allen Alter unter dem ausfliegenden Schwarme sind.

Nicht alle Schwärme bestehen aus fünfzehn bis zwanzig tausend Bienen; es giebt derer auch, die nicht so zahlreich sind: Einige sogar sind nur von drey oder vier tausenden; dieß sind gewöhnlich von den letztern, welche

deß-

bäude aufzurichten, uud sich auf den Winter mit Vorrä-
then zu versehen; auch kann die Weisel nicht Brut ge-
nug legen, um ihren Staat mit einer erheblichen Völ-
kerschaft zu besetzen. Die ersten Schwärme sind immer
die besten, weil sie gemeiniglich sehr zahlreich sind; und
wenn sie es auch nicht wären, so ist immer eine Hoffnung
da, daß die junge Weisel durch ihr Brüten den aufkei-
menden Staat auf eine beträchtliche Weise vermehren wird.

Die Zahl der Bienen eines Schwarmes ist das Maaß
seiner Güte: Weil sie aber nicht leicht zu zählen sind,
so kann man den Stock vor und nach dem Einzuge der
Bienen abwägen; das Uebergewicht beym letztern Abwä-
gen über das erstere ist das Gewicht des Schwarmes.
Die besten haben fünf bis sechs Pfunde; selten acht, und
es ist nicht zu wünschen, daß sie so schwer seyn, weil
der Mutterstock immer darunter leiden muß, da er zu
viel Völkerschaft verlieret, und Gefahr läuft, den fol-
genden Winter zu Grunde zu gehen. Im 1. Theil, 2.
Kap. 5. §. ist die beyläufige Zahl der Bienen eines Schwar-
mes zu sehen.

§. 5.

Wie man einen Schwarm in seinem Fluge auf-halten kann.

Es ist nicht genug, daß man einem auswandernden
Schwarme nachfolge, man muß ihn auch in seinem Flu-
ge aufhalten und ihn nöthigen können, sich niederzulas-
sen. Wenn die Bienen gleich beym Ausfluge sich hoch in
die Luft schwingen, so hat man zu befürchten, daß sie

weit

weiter hinweg fliegen, als man es wünschete. Deßwegen muß man sich ihnen gleich widersetzen, sonst begeben sie sich oft so weit von ihrem Wohnorte weg, daß man sie nicht mehr auffangen kann; und der Schwarm ist für den Bienenwirth verlohren. Ehedessen hatte man ein seltsames Mittel, um einen Schwarm in seinem Fluge aufzuhalten: Man schlug auf Kupferkessel oder Schaufeln, um den Schall des Donners nachzuahmen, welches die Bienen zu fürchten scheinen, weil sie sich in ihren Stock begeben, so bald es donnert. Dieses falsche Donnerwetter vermochte aber nichts auf die Bienen, wenn diese sich hoch in die Luft geschwungen hatten; sie setzten ihre Reise fort, und kamen nicht auf den Boden, wie man es vermuthete. Die guten Landleute brauchen noch hin und wieder dieses lächerliche Mittel, welches die Bienen eher verscheuchet, als es sie anziehet. Ein sicheres Mittel, um einen Schwarm aufzuhalten, der sich zu hoch schwinget, und ihn zu nöthigen, sich näher bey dem Wohnorte niederzulassen, als es anfangs aus seinem Schwunge zu vermuthen war, ist, wenn man mit vollen Händen Sand oder geriebene Erde unter ihn wirft: Die Sand- oder Erdkörnchen, welche die Bienen treffen, kommen ihnen vielleicht als ein Regen vor, und sie lassen sich sobald nieder, um sich an dem nächst besten Baume anzusetzen, und unter seinem Schirme auszuruhen. Wenn man, im Augenblicke des Ausfluges, Wasser unter sie mit einem Besen so hoch spritzen könnte, als sie sich geschwungen haben, so würden sie noch eher es für einen Regen halten. Zwey oder drey bloß mit Pulver geladene Pistolen oder Flintenschüße halten sie auch auf, und zwingen sie dazu, daß sie sich an einem niedrigen Orte ansetzen.

Wie die Schwärme sich niederlassen, und wie man sie einschöpfen muß.

Wenn ein Schwarm sich an einen Ort, als an einen Ast ansetzet, so ist die Weisel keine von den ersten, sie wartet auf einem Aste daneben, bis ein gewisser Haufe bey einander ist: Alsdann geht sie auch zu ihnen, und der Haufe wächst immer durch neuankommende Bienen, welche sich mit den Füssen aneinander hängen, und einen sehr dicken und langen Zapfen bilden: In dieser Stellung bleiben sie ruhig und kaum sieht man einige herumfliegen. Man dürfte sie dann nicht lange in dieser Sellung lassen, besonders bey einem warmen Wetter; denn sie würden bald von dort abziehen, und sich weiter einen bequemern Ort aussuchen, um sich niederzulassen. Wenn man nicht gleich einen Stock bey Händen hat, um den Schwarm einzuschöpfen, so muß man trachten, daß man ein nasses Tuch gleich einer Zelte über ihn breite: Unter dessen Kühle werden sie etliche Stunden in derselben Stellung bleiben, und unterdessen hat man die Zeit, sich zum Einschöpfen anzuschicken.

Es ist nothwendig, daß man in der Schwärmezeit immer einige Stöcke im Vorrathe habe, die sehr rein gehalten werden müssen, um die Schwärme hinein zu schöpfen: Man muß sie deßwegen inwendig putzen, die Puppen der Schmetterlinge, und anderer Fliegen, und die Spinnweben, wenn einige darinnen sind, sauber auskehren. Wenn sie schon andere Bienen gedienet haben, so muß man darinnen lassen, was hin und wider von den Wachsscheiben geblieben ist; der neue Schwarm wird es zu benutzen wissen. Man kann diese Stöcke inwendig

dig mit Bohnenblättern, mit Melisse oder einer andern wohlriechenden Pflanze einreiben. Einige Bienenwirthe pflegen dieselben mit Hönig oder Milchrahme leicht einzuschmieren, ehe sie den Schwarm hinein fassen: Alle diese Vorsorgen sind Mittel, den Bienen ihre neue Wohnung angenehm zu machen.

Ein Schwarm ist leicht zu fassen, wenn er sich nicht zu hoch niedergelassen hat: man hält den Stock über ihn, ohne den Ast zu schütteln; sobald die Bienen sehen, daß man ihnen eine Wohnung darbietet, so gehen sie von sich selbst hinein, besonders wenn man sie ein wenig einräuchert. Ist der Ast, wo der Schwarm sich angeleget hat, sehr hoch, so hält man den Stock an Stangen in die Höhe unter ihn, und schüttelt den Ast, so, daß die Bienen klumpenweise in den Stock hineinfallen; sollte man sie auf diese Art nicht gleich hineinbringen, so streichet man sie mit einem Federwische, oder mit einem Besen darein. Wenn schon einige auf den Boden fallen, das hat nichts zu sagen; es darf nur der größte Theil mit der Weisel im Stocke seyn, und es werden die andern bald nachkommen.

Ein Schwarm läßt sich selten auf den Boden nieder; und in diesem Falle ist er leicht einzuschöpfen: man stürzet nur den Stock über ihn, indem man zuvor zwey Stecken unterlegt, um die Bienen nicht zu zerquetschen. Flüchtet er sich in einen dicken Zaun, so stellt man den Stock oben darauf, und treibt die Bienen mit einem Federwische, oder wenn es sich so nicht thun läßt, mit Rauche hinein. Ein Schwarm läßt sich ohne vieles Untersuchen an dem nächst besten Orte nieder; er bekümmert sich nicht darum, ob seine Stellung zum Einfassen be-

wo es nicht möglich ist, eine Leiter anzustellen, um ihm nahe zu kommen; zuweilen schlieft er in einen hohlen Baum, in ein Loch von einer hohen Mauer. Im Falle, wo man keine Leiter an den Ast stellen kann, an welchen er sich angesetzt hat, muß man denselben sachte abschneiden, und ihn herunterlassen. Will man aber den Baum nicht schänden, so hält man den Stock an Stangen in die Höhe unter den Schwarm; es steigt Jemand auf eine Leiter, und mit einem Federwische, den er an einem langen Stecken angebunden hat, er wischet die Bienen von dem Aste herab, damit sie in den Stock hineinfallen.

Wenn ein Schwarm sich in ein Loch eines hohlen Baumes oder einer Mauer verkrochen hat, so muß man ihm auflauren, bis er wieder herausfliegt: sollte er aber bis in die Nacht darinnen bleiben, so kann man ihn ohne Gefahr mit Gewalt heraustreiben, und einschöpfen; dieß wäre aber nicht rathsam, so lange die Sonne nicht untergegangen ist, weil die Bienen noch zu aufgeweckt wären, und auf denjenigen losfahren würden, der sie beunruhigen wollte. Es steiget ein Mann auf einer Leiter zu dem Loche, wo der Schwarm sich niedergelassen hat; ein Anderer reichet ihm den Stock hinauf; dann nimmt er die Bienen klumpenweise mit den Händen, die er zuvor mit dicken Handschuhen verwahret hat, oder mit einem großen Schöpflöffel heraus. Da sie durch die Kühle erstarret sind, so läßt es sich leicht thun; wenn einige darinnen geblieben sind, so gehen sie den andern Morgen von sich selbst zu ihren Gespaninnen über; sind es aber ihrer viele, die man nicht hat her-

aus-

ausbringen können, so läßt man den Stock die Nacht und den andern Tag hindurch unten an dem Baume oder an der Mauer stehen, damit die hintergebliebenen Bienen ihn leicht finden. Man trachte aber, daß der Stock in dem Schatten stehe, damit die Bienen durch die Wärme nicht herausgetrieben werden; wenn man ihn sonst nicht unterbringen kann, so decket man Laubwerk oder ein nasses Tuch darüber; nach Sonnenuntergang trägt man ihn hernach an seine bestimmte Stelle. Wenn das Loch in dem Baume, oder in der Mauer so klein wäre, daß man nicht mit der Hand oder dem Löffel hineinfahren könnte, so müßte man es ohne Verletzung der Bienen erweitern.

Nachdem man den Schwarm eingeschöpft hat, so schlägt man sogleich ein Tuch über die Oeffnung des Stockes, stürzet ihn sachte auf den Boden nieder, und läßt das Tuch auf den Seiten herunterfallen. Um den Bienen darinnen Luft zu verschaffen, und den Hintergebliebenen den Eingang zu erleichtern, unterlegt man dem Stocke zwey Stecken, und so läßt man ihn bis in die Nacht, wo man ihn an seine Stelle übertragen will; dann schlägt man das Tuch wieder über die Mündung des Stockes, bis man an den bestimmten Ort gekommen ist; dort nimmt man es ab, um den Sock hinzustellen. Wenn die hintergebliebenen Bienen sich von dem Orte, wo der Schwarm sich anfangs niedergelassen hat, nicht abtreiben lassen wollten, und immer wieder dorthin zurückkehreten, so müßte man diesen Ort mit Holder- oder Rautenblättern einreiben, und sollte dieses nichts helfen, so bindet man einen brennenden Lumpen an einen Stecken, und räuchert die hartnäckigsten unter ihnen ein, um sie in ihren Stock zu treiben; die andern werden ihnen gleich nachfolgen.

Was man zu thun hat, wenn ein Schwarm in mehrere Truppen getheilt ist, oder wenn mehrere Stöcke auf einmal schwärmen.

Oft hat ein Schwarm mehr als eine Weisel an seiner Spitze: wenn schon nur eine das Oberhaupt der Republik werden kann, so geschieht es zuweilen, daß ihrer zwey oder drey diese Ehre einander bestreiten, und mit dem Schwarme abziehen, in der Hoffnung, den Vorzug zu erhalten. Dieß verursachet immer Streitigkeiten; eine jede macht sich unter dem Schwarme Anhänger, und stellt sich an ihre Spitze. Allein die Bienen, welche ihre Republik durch einen Kampf nicht schwächen wollen, vereinigen sich bald wieder zu der Weisel, bey welcher der größte Haufe ist, und verlassen ihre besonderen Anführerinnen. In dem Felde, wo die Bienen also getrennet sind, schöpfet man sie alle in denselben Stock ein, und überläßt ihnen die Mühe sich diejenige Weisel zu wählen, die ihnen anständig ist, und die übrigen wegzuschaffen, um der Streitigkeit, die sie in der Republik verursachen würden, vorzukommen. Diejenigen, welche in dem Mutterstocke zurückgeblieben sind, haben kein besseres Schicksal zu erwarten, als jene, welche die Herrschsucht dazu verleitet hat, mit der Kolonie auszuwandern; der Tod ist der einen Los wie der andern. Davon kann man sich leicht überzeugen: man besichtige drey oder vier Tage nach dem Aussetzen des Schwarmes seinen neuen Stock, und man wird gewiß vor dem Flugloche, oder nicht weit davon, einige Weisel sehen, welche, gleichwie diejenigen, die den auswandernden Schwarm begleitet hatten, ermordet worden sind. Man kann auch, wenn man sieht, daß ein

Schwarm

Schwarm sich in mehrere Truppen trennet, allen, einen ausgenommen, ihre Weisel nehmen, und sie werden sich bald wieder vereinigen.

Es hat sich schon der Fall ereignet, daß in einem Stocke zwey Weisel im Frieden und Eintracht gewohnet haben: der Schwarm war aber in zwey verschiedene Republiken getheilt, derer Bürgerinnen jede das Wohl der Gesellschaft in Absicht hatten, zu der sie gehörten; es waren Scheidlinien zwischen beyden Werken, und eine jede hatte ihre eigene Verwaltung. Dieses ist aber selten anzutreffen, und dergleichen Stöcke thun nur das erste Jahr gut; je wie die Völkerschaft sich vermehret, werden beyde Gesellschaften in die Enge getrieben, und endlich kündigen sie sich den Krieg an: Nach einem blutigen Streite muß entweder eine den Platz räumen, oder beyde ziehen aus.

Wenn man mehrere Stöcke hat, so muß man oft gewärtig seyn, daß mehrere Schwärme denselben Tag oder gar dieselbe Stunde auswandern: Dieß geschieht gewöhnlich bey den ersten: Sie sind die besten, die man im Jahre durch zu erwarten hat. Wenn sich zwey dergleichen Schwärme vereinigen wollen, so muß man es durchaus verhindern, und Sand unter sie werfen, oder Wasser darein spritzen, damit ein jeder eine besondere Richtung nehme, und nicht beyde an einem Orte sich niedersetzen. Wenn aber die Vereinigung schlechterdings sich nicht hindern läßt, so schöpfe man sie in einen Stock ein; man könnte auch selbst die Trenung machen, und einem jeden Theile einen besondern Stock geben; man müßte aber dabey beobachten, auf einer jeden Seite eine Weisel zu lassen, damit man sie nicht vergebens scheide, diejeni-

in ihrem Stocke ohne eine Königinn zurückhalten wollen. Wenn man eine vorräthige Weisel hätte, so könnte man sie dem Stocke geben, wo keine wäre; dieß ist aber auch nicht leicht zu erkenneu; denn man erfährt es erst, wenn man die Bienen aus ihrem Stocke ausziehen läßt, und dann möchte es leicht zu spät seyn. Das rathsamste also ist, daß man beyde Schwärme in denselben Stock fasse; es wird bald eine Trennung unter ihnen geschehen: Die Weisel werden gleich anfangs Streitigkeiten verursachen, und einen Krieg anzünden, dessen Ende der Tod oder die Vertreibung der überschießenden Prätendenten seyn wird; und dann wird die Ruhe im Staate hergestellt seyn.

Wenn man zwey Schwärmen, derer Trennung man nicht zuwegegebracht hat, nahe folgen könnte, um sie im Augenblicke des Niederlassens zu erreichen, so würde man mehrere Weisel um den Klumpen der aneinander klebenden Bienen herumfliegen sehen, und dieselben mit angezogenen Handschuhen wegnehmen können; man könnte auch eine lange Gerte am Ende mit Vogelleime bestreichen, und die Weisel damit auffangen, man müßte aber Acht geben, daß man ihre Flügel, die sehr kurz sind, nicht damit berühre, und dann die aufgefangene Weisel unter ein Glas einschließen, bis man die Schwärme in zwey Stöcke eingeschöpft hätte; dann gebe man einem jeden eine Weisel.

§. 8.

Eifer der neugefaßten Schwärme zur Arbeit; Pflege, welche sie erfordern.

Sobald ein Schwarm sich in einem Stocke befindet, der ihm anständig ist, so legt er sich gleich an die Arbeit, und fängt zu bauen an. Wenn man schon den ersten Tag keine Biene zur Ernde ausfliegen sieht, so muß man dennoch nicht glauben, daß sie im Stocke müßig gehen: Sie verarbeiten zuerst das Wachs, welches sie aus Vorsorge mit sich in den Stock gebracht haben, ehe sie neues einsammeln. Zuweilen fliegen sie erst den dritten Tag nach ihrer Einschöpfung aus; und wenn man alsdann ihren Stock inwendig besichtiget, so findet man gewiß schon eine angefangene Wachsscheibe, und vielleicht den Entwurf von noch einer oder zwey andern. Reaumur hatte einen Schwarm, der wegen des Regens erst zwey Tage nach seiner Einschöpfung ausflog; als er den Stock besichtigte, fand er eine Wachsscheibe darinnen von fünfzehn bis sechszehn Zollen in der Länge, nnd vier bis fünf in der Breite. Dieß ist gewiß der auffallendste Beweis des Fleißes der Bienen: Sie sind zwar niemals so eifrig als die ersten Tage: oft giebt der Wachsbau in den ersten vierzehn Tagen mehr aus, als im Ueberreste des Jahrs, weil alsdann die Weisel wegen des Brutlegens darauf treibet; es müssen also zu gleicher Zeit Brutzellen für die künftige Familie, und Behältnisse für die einzusammelnden Vorräthe gebauet werden.

Ein Schwarm mag noch so stark seyn, so bedarf er dennoch nach seiner Niederlassung der Pflege des Bienenwirths. Wenn die Witterung kalt und regnerisch ist, so hat er gleich den ersten Tag die Vorräthe verzehret, die er mit sich gebracht hatte: Und wenn ihm das Wetter nicht erlaubet auszufliegen, um neue Lebensmittel einzusammeln, wie wird er im Stande seyn, sei-

Weise füttern, bis die Witterung günstiger wird (Siehe die Art, die Bienen zu füttern. 3. Th. 6. Kap. §. 4.).

Bey einem schönen Wetter brauchen die Bienen eines Schwarmes kein Futter, weil sie gleich auf dem Felde Nahrung und Baumaterialien finden; durch das Füttern würde man sie nur träge machen und zum Müßiggange verleiten. Man muß besonders darauf Acht geben, daß sie nicht selbst einen Schwarm ausliefern, der nothwendiger Weise zu schwach wäre, und kein Aufkommen zu hoffen hätte, da man schon zu weit in der Ernde wäre, als daß ihm Zeit genug überbliebe um hinlängliche Vorräthe auf den Winter einzusammeln. Zudem würde dieser frühzeitige Verlust die Kolonie zu sehr schwächen. Deßwegen befestiget man die Stöcke neugefaßter Schwärme nicht gleich mit der Kütte auf der Bienenstelle, oder es müßte ein kaltes Wetter einfallen; sondern man stellt sie auf Hölzchen, so, daß sie zwey oder drey Linien hoch über ihrer Stelle stehen. Beym warmen Wetter wird diese Luftverschaffung den Bienen wohl bekommen, und zugleich verhindern, daß der Stock wider seinen Nutzen einen Schwarm ausliefere: Dieß muß man besonders mit den altfränkischen Stöcken beobachten, da man ihnen keinen Aufsatz geben kann.

Drey Wochen oder auf's längste einen Monat nach der Einschöpfung eines Schwarmes, besichtiget man die neue Kolonie, um zu beobachten, ob sie fleißig und arbeitsam ist, und wie weit ihre Arbeit schon gekommen ist: Wenn die Wachsscheiben schon beynahe auf die Bienenstelle reichen, so erhöhet man den Stock, wenn es ein

altfrän-

altfränkischer ist, wenigstens um einen Zoll, mit Hölzchen, die man unterlegt, wie wir schon gesagt haben: Ist es aber ein aufgesetzter Stock, und verspricht die Ernde noch einige Sammlungen, so giebt man ihm einen Untersatz, ohne diesen jungen Pflanzbürgern alles abzunehmen; denn sie haben gerne, daß man sie die Früchte ihrer Arbeit, und ihrer Geschicklichkeit genießen lasse. Der geringste Raub wäre oft hinlänglich einen neuen Schwarm muthlos zu machen, und ihn aus seiner Wohnung zu vertreiben; zudem könnte es nicht geschehen, ohne daß man auch von der Brut mitnehme, welche alsdann im ganzen Stocke verlegt ist? und so würde man die Bienen nebst der Vorräthe, noch ihrer werthesten Hoffnung berauben. Mitten im Heumonate, wenn die Erndezeit vorbey ist, nimmt man die Hölzlein unter den Stöcken hinweg, und pappet sie auf ihre Stelle mit der Kütte; und wenn die Wachsscheiben zu weit herunter reichen sollten, so müßte man sie wenigstens einen Zoll hoch ober der Bienenstelle abschneiden. Bey den aufgesetzten Stöcken ist man niemals im Falle es zu thun.

§. 9.

Wie man einen Stock zum schwärmen nöthigen kann.

Man hat verschiedene Mittel, einen Stock zum schwärmen zu nöthigen; allein so lange ein Stock nicht von sich selbst einen Schwarm liefert, so ist es ein gewisses Zeichen, entweder, daß er nicht volkreich genug ist, um eine Kolonie zu verschicken ohne sich zu schwächen, oder daß keine Weisel da ist, um dieselbe anzuführen, oder daß es den Bienen wohl in ihrer jetzigen Wohnung ist. Es kann auch die Weiselbrut im Stocke gefehlt haben, da die Arbeits-

schaft und die Weisellosigkeit sind Hindernisse des Schwärmens, gegen welche kein Mittel ist.

Hr. du Carne, um einen Stock zum schwärmen zu nöthigen, giebt ihm zwey bis drey Untersätze: Die Bienen werden der allzugroßen Arbeit, die man ihnen auferlegt, überdrüßig, und ein Theil davon zieht aus dem Stocke, wenn eine Weisel da ist, um sie anzuführen: Zuweilen aber lassen die Arbeitsbienen den Muth nicht sinken, und legen sich mit einem desto größern Eifer an die Arbeit, ohne an das Auswandern zu denken; dieß geschieht aber selten. Er nöthiget noch einen Stock auf eine andere Art einen Schwarm zu liefern: er erhöhet ihn um zwey oder drey Zolle auf seiner Stelle, läßt ihn drey Tage in dieser Stellung; dann stellt er ihn während der Wärme plötzlich wieder auf die Stelle nieder. Auf diese Weise wird es den Bienen auf einmal zu warm; sie trachten sich Luft zu machen, und ein Theil davon verläßt ihre Wohnung, wo er sich nicht mehr wohl befindet.

Fürwahr diese Mittel nöthigen zuweilen einen volkreichen Stock einen Schwarm von sich zu geben; allein es bleibt immer wahr, daß die Bienen, wenn sie sich wohl in ihrem Stocke befinden, sich dadurch nicht vertreiben lassen, und gesetzt auch, es wäre ihnen nicht wohl darinnen, so würden sie dennoch ohne Oberhaupt nicht ausziehen. Das beste Mittel ist, daß man die natürliche Schwärmezeit abwarte, und die Schwärme einschöpfe, wenn sie von sich selbst kommen. Es ist zwar sehr unbequem, fünf oder sechs Wochen lang immer auf seiner

Hut

Hut zu seyn müssen, und es würde den Bienenwirthen sehr dienlich seyn, wenn es auf eine andere Art geschehen könnte. Da man aber keine weiß, so muß man es sich wohl gefallen lassen. Bey guten Stöcken fehlen die Schwärme nicht; oft liefern sie ihrer nur zu viel; deßwegen ist es rathsam, daß man im Spätjahre die schwachen Stöcke vereinige, um lauter gute zu haben; Stöcke, die einzeln vielleicht den Winter nicht überstanden hätten, geben, wenn sie mit einem andern vereiniget werden, einen sehr guten Stock, der den folgenden May gewiß einen Schwarm liefern wird.

§. 10.

Wie man einen schwachen Stock verhindern kann zu schwärmen.

Ob es gleich ein Nutzen ist, wenn man viele Schwärme hat, da sie ein Mittel sind die Stöcke zu vermehren, so ist dennoch zu bemerken, daß ein Stock, der mehrere Schwärme in einem Jahre ausliefert, sich zu sehr schwächet, und daß zudem die letzten immer zu schwach werden, um gut zu thun, wenn man sie allein ließe. Zwey Schwärme sind für einen Stock genug; der dritte, den er liefern würde, wäre zu schwach; folglich muß man ihn zu verschneiden suchen. Schon am fünf und zwanzigsten Brachmonate muß man keinen mehr herauslassen, weil die Hönig- und Wachsernde schon zu nahe beym Ende ist, als daß ein frischer Schwarm sich noch auf den Winter mit den nöthigen Vorräthen versehen könnte; es ist also viel besser, wenn er im Mutterstocke bleibt, da er doch verlohren wäre. Wenn man fürchtet daß ein guter Stock sich durch einen dritten oder ein schwacher durch

einen

Tage hernach wieder einen, wenn der erstere bald angefüllet ist. Man kann auch dem Stocke Hölzlein unterlegen, um ihn Luft zu verschaffen.

Die Ursachen des Schwärmens sind eine allzuzahlreiche Völkerschaft, für welche der Stock zu eng geworden ist, und die deßwegen von der Wärme leiden muß; wenn man also die Wohnung vergrößert, oder Luft hineinbringt, so ist dem Uebel geholfen, und die Bienen bleiben um desto lieber darinnen, weil er überflüßig mit Lebensmitteln versehen ist, und sie auf's neue wieder arbeiten müßten, wenn sie ihn verließen, und nebst dem wären sie oft der Gefahr ausgesetzt nicht mehr genug auf dem Felde zu finden. Die Luft, die man durch Aufheben des Stockes den Bienen verschaffet, erhält im Stocke eine annehmliche Kühle, welche ohne etwas zu schaden, die Reifung der Brut aufhaltet, folglich auch ein Hinderniß ist, daß der Stock sobald im Stande sey, einen Schwarm auszuliefern. Die altfränkischen Stöcke verhindert man zu schwärmen, indem man sie um einen Zoll über ihre Stelle erhebet, und den hinteren Theil vorne richtet: Wenn sie mit Wachsbaue angefüllet sind; so ist das Ausschneiden einiger Scheiben das einzige Mittel die Wohnung der Bienen zu vergrößern.

§. II.

Art einen Schwarm wieder in seinen Mutterstock einzuschöpfen, und mehrere Schwärme zu vereinigen.

Oft entwischet dem Bienenwirthe, unerachtet aller seiner Bemühungen, ein Schwarm, den er verhindern wollte;

te zu schwärmen; alsdann ist es der Fall, daß er trachte, ihn wiederin seinen Mutterstock zu überbringen. Zu diesem Ende nimmt man, den Tagnach dem Auszuge des Schwarmes, den Mutterstock sachte von seiner Stelle weg, stellt an dessen Platze den Stock, in welchen man den Schwarm gefaßt hat, und schlägt drey oder vier starke Streiche auf ihn, so, daß der Schwarm auf der Bienenstelle falle; dann stürzet man geschwinde den Mutterstock darüber, und der Schwarm steigt wieder um so lieber in ihn hinauf, weil er aus einer öden Wohnung in eine volle kömmt. Dieß wird nicht viel Unruhe im Stocke verursachen, weil, da es am Abende geschieht, die Fremdlinge nicht mehr wohl erkannt werden; den andern Morgen aber, wenn die Sonne den Stock wieder erneuert hat, wird der Lärmen angehen: Die einheimischen werden sie vertreiben wollen, und man wird beyderseits handgemein werden; der Krieg wird sich aber bald durch den Tod der einen Weisel und weniger andern Bienen endigen; und die Ruhe wird wieder hergestellt seyn.

Wenn der Mutterstock stark genug wäre, um den Schwarm entbehren zu können, so müßte man, um einen Nutzen aus dergleichen Schwärmen zu ziehen, ihrer zwey bis drey zusammen in einen Stock fassen, je nachdem sie stark siud. Diese Vereinigung ist unerläßlich, wenn man späte Schwärme im guten Stande erhalten will, ohne sie wieder in den Mutterstock einzuschöpfen, weil die Ernde nicht lang genug mehr dauern würde, um einen gemeinen Stock mit Baue und Vorräthen anzufüllen, um im Winter von der Kälte sicher zu seyn. Einen Schwarm, den man mit einem andern vereinigen will, fasset man in einen Stock, der keine Querhölzlein hat, damit die Bienen sich nirgends festhalten können, wenn

gung gleich den ersten Abend geschehe. Man trägt den Stock, in welchen man in demselbem Tage den Schwarm gefaßt hat, zu demjenigen, mit welchem man ihn vereinigen will, und wo ein anderer Schwarm schon in voller Arbeit ist; diesen letztern nimmt man von seiner Stelle weg, um den andern hinzustellen, dessen Bienen man ausleeren will; man schlägt darauf, damit sie auf die Stelle herunter fallen; dann nimmt man den Stock plötzlich hinweg, und stürzet den alten wieder auf seine Stelle hin. Wenn noch einige Bienen in dem ausgeleerten Stocke geblieben sind, so wischet man sie mit einer Feder auf die Bienenstelle heraus, und bläßt auf sie mit einem Blasbalke, um sie zu den andern zu übertreiben.

Da diese Verrichtung in der Nacht geschieht, so hat man das Stechen der Bienen nicht zu befürchten; man ist sicher, daß den andern Morgen alles im Stocke ruhig seyn wird, und daß die Arbeitsbienen vollkommen zusammenstimmen werden, als wären sie immer bey einander gewesen: dennoch muß eine der Weisel ermordet werden; und dieser Mord ist die Sicherheit des Staates. Diese Vereinigung kannauch durch Uebertreibung der Bienen geschehen. (Siehe 3. Th. 7. Kap. §. 3.) Um bey Vereinigung mehrerer Schwärme aller Zwistigkeit und Unruhe vorzukommen, da sie ursprünglich immer von den zwey Weiseln herrühren, welche um die Obermacht streiten, und sich um den Anhang der gemeinen Bienen bewerben, über welche sie vor der Vereinigung herrscheten, hat man ein leichtes und sehr einfaches Mittel, welches allen Krieg verhindern wird: Man drücke unter den zu vereinigenden Schwarm den Staub eines Bobenfistes aus, welcher ei-

ne

ne Art von Schwämmen ist, deren Staub die Bienen auf eine halbe Stunde lang taumlicht macht, ohne ihnen im geringsten zu schaden; so, daß man sie in die Hände nehmen kann; man nimmt alle Weisel, die man findet, heraus, und thut die Bienen mit den Händen unter den Stock, mit welchem man sie vereinigen will; da alsdann alle nur ein Oberhaupt haben, so bilden sie sich ein, sie seyn von einer Familie, und auf diese Art vermeidet man alle Streitigkeiten. Man kann auch das Einspritzen dafür brauchen. (Siehe 3. Theil 7. Kap. §. 4.)

§. 12.

Nothwendigkeit die späten Schwärme und die schwachen Stöcke zu vereinigen.

Um späte Schwärme nicht vereinigen zu dürfen, so wäre es erforderlich, daß man sie in Stöcke faßete, derer Größe ihrer Völkerschaft angemessen wäre: Dieses Verfahren könnte aber auch den Bienenwirth in Verlegenheit setzen, wenn die Ernde besser ausgäbe als er es vermuthete; die Wohnung wäre alsdann zu klein, um die Vorräthe zu enthalten, welche die Bienen im Stande wären einzusammeln. Deßwegen ist das beste Mittel, um den größten Nutzen aus dergleichen Schwärmen zu ziehen, daß man sie mit einander vereinige; dieses Mittel wird bey herannahendem Winter unentbehrlich, weil die Kälte, wenn sie heftig wird, wie man es nicht vorsehen kann, die Bienen in einem allzugeraumen Stocke unfehlbar zu Grunde richten würde; und wenn sie auch den Winter in dieser kalten Wohnung überständen, so hätte man erst noch im Frühjahre zu befürchten, daß sie von allem nothwendigen entblößt, in Ansehung der ungeg-

Weisel sehr fruchtbar seyn, und die wenigen Arbeitsbienen, denen es unmöglich seyn wird, die vorhandenen Arbeiten schnell zu bestreiten, werden, um den Strapazen nicht zu unterliegen, den Stock verlassen, und so wird die Kolonie zu Grunde gehen. Eben die Ursachen, welche zur Vereinigung schwacher Schwärme bewegen sollen, gelten auch für schwache Stöcke.

Eilftes Kapitel.

Von den künstlichen Schwärmen oder Ablegern.

§. 1.

Ableger nach Hrn. Schirach's Verfahrungsart.

Hr. Schirach, Seelsorger in Kleinbautzen, und Sekretarius der oberlausizischen ökonomischen Gesellschaft für die Bienenzucht, hat ein Mittel ersonnen, durch Bildung künstlicher Schwärme, der Natur vorzukommen. Um sein Verfahren bey dieser Verrichtung wohl zu verstehen, muß man sich die Gattung der Stöcke oder Kästchen vorstellen, die er dazu gebrauchet, und derer Beschreibung wir am Artikel, Bienenstöcke, gegeben haben.

Sobald im Ausgange des Hornungs oder im Anfange des Märzens die Sonne durch eine gelinde und liebliche Wärme die Natur wieder belebet, so werden die Bienen von dem Erstarren, in welchem sie während der Kälte versunken waren, auf's neue auferwecket: Alles steht im Stocke zu einem neuen Leben auf; die unterbrochenen

Ar-

Arbeiten werden fortgesetzet: indem die Arbeitsbienen ihre Geschicklichkeit in ihren wunderbarlichen Kunstwerken ausüben, fängt die Weisel wieder zu brüten an. Man kann also schon im ersten May die Bildung der Ableger vornehmen, da man schon alsdann die zu dieser Verrichtung nöthigen Gattungen der Brut im Stocke finden wird. Zu diesem Ende versieht man sich mit eben so viel Schachteln, als man Schwärme haben will; eine jede Schachtel muß seinen Rechen haben; dieser besteht aus acht oder zehn hölzernen Nägeln, welche man in einen der Breite des Stockes angemessene Stecken durch gleichweit von einander gebohrte Löcher schlägt.

Zu dieser Verrichtung wählet man einen schönen Tag, und wartet, bis die Sonne untergegangen ist, damit sie durch ihre Wärme die Bieneu nicht aufrührisch mache; der frühe Morgen wäre auch sehr günstig dazu, weil die Bienen noch durch die Kühle der Nacht erstarret sind. Alsdann nimmt man aus verschiedenen Stöcken, je nachdem sie stark sind, drey Hand große Stücke von Brutscheiben, diese Wachsstücke stecket man zwischen die Nägel des Rechen in eben der Stellung, welche sie im Stocke hatten, so, daß sie einander nicht berühren; zwischen die übrigen Nägel stecket man Stücke von Honigscheiben, und von andern Scheiben, die lauter Wachs sind. Man bedecket den Rechen mit einem Stücke von einer Scheibe, die von den drey Brutgattungen, Eyer, Würmer und Nimphen enthält: gemeiniglich wird an dieser letzten Scheibe die Weiselwiege angebauet. Auf allen Scheibenstücken läßt man die Bienen, die darauf zerstreuet sind, da man sie ausschneidet, und wenn ihrer nicht genug darauf wären, so müßte man etliche drey oder vierhunderte dazu thun, so, daß in allen etwa sieben oder acht hundert wären.

alsdann verschliesset, so, daß keine Biene herauskomme, und dann in ein temperirtes Zimmer trägt, ohne sie an das Feuer zu stellen. Die Bienen müssen vierzehn Tage lang, während dem, daß sie die Weiselwiege bauen, gefüttert werden: zwey bis drey Pfund Hönig ist, was sie brauchen; dieses Futter theilet man so aus, daß ein Theil auf zwey Tage klecke, und legt es ihnen in die Schublade, welche unten an der Schachtel ist.

Die Bienen, wenn sie sich gefangen sehen, stimmen ein heftiges Sumsen an; sie laufen wüthend im Stocke hin und her, um einen Ausgang zu suchen; bald bleiben sie still, und ein Augenblick hernach ist wieder der nämliche Lärme: Nach und nach lassen sie sich besänftigen, und legen sich an die Arbeit, oft bauen sie schon den zweyten Tag an der Weiselwiege. Man läßt die Schachtel zwey oder drey Tage in dem Zimmer; bey einem schönen Wetter könnte man sie des Morgens herausnehmen, um sie in den Garten zu stellen, um den Bienen frische Luft zu verschaffen. Den fünften Tag nach ihrer Einsperrung überträgt man die Schachtel in einen von den übrigen Bienenstöcken entlegenen Ort, und öffnet das Flugloch; länger durfte man wohl nicht die Bienen eingesperrt lassen, weil sie sich so sehr mit Hönig anfüllen, daß sie zerbersten müssen, da sie sich im Stocke nicht ausleeren. Sobald man ihnen die Freyheit gegeben hat, eilen sie alle heraus, so, daß in wenigen Augenblicken der Stock völlig leer ist; sie fliegen mit einer erstaunlichen Geschwindigkeit hin und her, und man sollte fast glauben, sie wollen sich eine andere Wohnung suchen, um nimmermehr in die Gefangenschaft zu gerathen. Zwey oder drey Stun-

den

den hernach geht weder die eine noch die andere in den Stock, und man hat nicht mehr zu befürchten, daß sie etwa ihre alte Wohnung aufsuchen, auf den Abend, wenn alle darinnen sind, schliesset man das Flugloch, und trägt den Stock wieder in das Zimmer, oder wenn die Luft gelind ist, kann man ihn die Nacht hindurch draußen lassen.

Vierzehn Tage nach der Einsperrung der Bienen, besichtiget man des Abends die Schachtel, und schauet, wie es mit der Weiselwiege aussieht: ist sie offen, und das Loch auf der Seite, so ist es ein Beweis, daß die Weisel vor der Zeit herausgeschloffen ist, und folglich nicht mehr lebet. Ist sie aber in der Mitte durchgebohret, so darf man versichert seyn, daß die Weisel wohl auf ist, und alles in der kleinen Republik wohl geht. Alsdann ist es Zeit, daß man der neue Familie eine bequemere und geräumere Wohnung gebe, zuvor pichet man oben in dem Stocke, in welchen man sie einschöpfen will, drey oder vier weiße Wachsstücke an; und alsdann, wenn die Bienen darinnen sind, giebt man ihnen den mit Wachsscheiben besetzten Rechen wieder unter den Stock. Man hält sie ebenfalls drey oder vier Tage in dieser neuen Wohnung verschlossen, nach welchen man sie frey läßt. Wenn wenig oder gar nichts auf dem Felde einzusammeln wäre, so müßte man sie füttern, bis die Witterung günstiger würde.

Diese Art Ableger zu machen hat in Deutschland viele Anhänger gefunden: Schirach's Versuche, welche ihm selbst, wie er es versichert, niemals fehlgeschlagen haben, wurden häufig wiederholt. Und in der That, seine Erfindung, wenn sie auch den Nutzen nicht durchaus gewährte, den er davon versprach, wäre dennoch immer

zu unserer Erkanntlichkeit erworben, wenn er kein anders Verdienst hätte, als seine Absicht, sich nützlich zu machen.

Man wendet gegen diese Art, die Ableger zu machen hauptsächlich ein. 1o. Daß es den Bienenstöcken höchst schädlich sey, wenn man sie eines Theils ihrer Brut beraubet. Hr. Schirach antwortet darauf, daß er es nur für starke und alte Stöcke rathet, welchen es nichts schaden kann, da der Verlust in vierzehn Tagen wieder ersetzt ist. 2o. Daß man durch Ausschneidung der Brut das Schwärmen der Stöcke verhindert. Hier stellet Hr. Schirach den Verlust vor, den man bey natürlichen Schwärmen hat, welche einige Tage vor und nach dem Schwärmen müßig gehen; die Gefahr, die man läuft, dieselben zu verlieren, wenn man nicht beständig auf seiner Hut ist; die Mühe und die Schwierigkeiten sie einzuschöpfen, und die Spätkommenden in gutem Stande zu erhalten.

Hr. Schirach hat noch eine andere Methode, durch die bloße Entstellung der Stöcke Ableger zu machen: man wählet dazu die volkreichsten Stöcke, wo alle Gattungen von Vorräthen, wie auch die neue Brut im Ueberfluße sind: man trägt sie, am Ende des Hornungs, fünfzehn oder zwanzig Schritte weit von ihrer Stelle, in einen Garten, wenn man ihnen eine gute Stellung darinnen geben kann, oder sonst in einen offenen Ort, wo sie bedeckt sind. Anfangs im May zeidelt man diese Stöcke: vierzehn Tage oder drey Wochen hernach, wenn die Bienen ihren Verlust wieder ersetzt haben, und ihr Stock mit

Wachs-

Wachsscheiben angefüllet ist, nimmt man einen leeren Stock, in welchen man einen Schwarm fassen will, putzet ihn sauber aus, und reibt ihn inwendig mit grauen Melissenblättern. Man trachtet so viel es möglich ist, daß dieser neue Stock demjenigen, woraus man die Brut haben will, gleich sehe, um die Bienen desto besser zu täuschen. Um ein Uhr nach Mittag, welche die Zeit ist, wo die Bienen auf der Ernde sind, stellt man den leeren Stock neben denjenigen, den man gesonnen ist wegzunehmen, und aus welchem man zuvor drey oder vier Handgroße Scheibenstücke ausgeschnitten hat, die mit Brut angefüllet sind, wie sie in ihren drey Ständen ist; mit Eyern, mit dreytägigen Würmern und mit Nimphen: mit alten Würmern würde der Versuch nicht gerathen. Ich muß hier bemerken, daß diese Wachsscheibenstücke auch aus einem andern Stocke geschnitten werden können. Man befestiget diese Scheiben mit hölzernen Nägeln oder sonst auf eine Art, eben in dem neuen Stocke: man könnte sie auch auf den Rost aufstellen, den man bis gegen die Mitte des Stockes erhöhete. Die auf den Scheiben sich bfiendenden Bienen läßt man darauf, die Weisel ausgenommen; diese muß bey ihrer Familie bleiben. Wenn man zu diesen Brutscheiben noch zwey oder drey Stücke von andern Scheiben leget, wo lauter Wachs ist, und noch einige, die Hönig enthalten, so ist es nur desto besser.

Nachdem alle diese Anstalten getroffen sind, nimmt man den alten Stock weg, und stellet den neuen hin. Die vom Felde zurückkommenden Bienen gehen, durch die Aehnlichkeit getäuschet, in diesen Stock hinein, ohne die Verwechslung zu merken: sie legen sich gleich an die Arbeit, in der Meynung, sie haben bloß einen Verlust an Vorräthen gelitten. Schon den andern Tag bauen sie ei-

rinnen verlohren, weil immer der größte Theil inwendig im Stocke beschäftiget ist; sollte der neue Stock zu schwach an Bienen seyn, so müßte man Jemand an den alten stellen, der mit einer Feder die Bienen verhinderte einzugehen; dermassen beunruhiget, kehren sie wieder zu ihrem alten Wohnorte zurück, und gehen in den neuen Stock hinein. Wenn man sieht, daß man ihrer genug vertrieben hat, so hält man ein, um den Mutterstock nicht zu schwächen. Zuweilen stehen in der neuen Republik mehrere Weisel auf, die mit einander um die Obermacht streiten, und den Staat in Unruhe setzen; diejenigen, die unterliegen, flüchten sich manchmal mit ihren Anhängern aus dem Stocke, man muß diese Trennung wohl beobachten, besonders den vierzehnten Tag nach ihrer Niederlassung; und wenn einer dergleichen Schwärme auswandert, so muß man trachten, ihm die Weisel zu nehmen, und den Schwarm wieder in seinen Stock zu übertreiben.

Hr. Schirach versichert, daß die Schwärme, die man nach seiner Verfahrungsart bildet, weit besser als die natürlichen sind, und seine Behauptung ist durch mehrere Versuche bestättiget worden; auch bleiben diese Ableger besser bey Kräften, weil sie nicht so leicht Nachschwärme liefern. Man hat nicht zu befürchten, daß die Weisel des alten Stockes ihre Wohnung verlassen, um zu ihren ausgewanderten Unterthanen zu übergehen, und wenn dieß auch geschähe, so würden die Bienen, die sie verlassen hätte, durch Ausbrütung einer andern Weisel ihren Verlust bald wieder ersetzt haben, die alte aber würde mit der Weisel des neuen Stockes zu streiten haben, und in großer Gefahr seyn zu unterliegen. Schon den

drit-

dritten Tag haben beyde Stöcke nichts Gemeines mehr mit einander; es hat keine Verwirrung der Bienen mehr Statt, und die Wachen an den Fluglöchern behandeln die Irrgehenden als Fremdlinge.

Die Ursachen, warum Hr. Schirach seine Art Ableger zu machen empfiehlt, sind 1o. weil diese künstlichen Schwärme eben so gut und oft besser werden, als ihre Mutterstöcke. 2o. Weil diese Verfahrungsart dem Bienenwirthe die Mühe ersparet, das Ausziehen der Schwärme zu beobachten, die er oft bey den besten Stöcken vergebens erwartete. 3o. Weil der Bienenwirth seine Bienen nach Belieben vermehret, und immer die Zahl seiner Stöcke bestimmen kann. 4o. Weil er nicht zu befürchten hat, daß ein guter Stock zu viel Schwärme liefre, und zu sehr dadurch geschwächet werde. 5o. Weil die Schwärme, die man auf diese Art bildet, wenig Wartung nnd niemals kein Füttern erfordern, da sie arbeitsam sind, und immer zu einer Zeit gebildet werden, wo das Feld ihnen noch eine reiche Ernde darbietet. Hr. Schirach kann die Güte seiner Verfahrungsars nicht besser beweisen als durch den guten Erfolg, mit welchem er sie viele Jahre lang gebrauchet hat: seine Bienen gerathen ihm allemal besser, als er sich es vermuthete.

§. 2.

Ableger der Herrn Haux und Perillat.

Diese Art, Ableger zu machen, ist nur für Stöcke zu brauchen, die schon zweymal geschwärmet haben, weil eine Weisel dazu nöthig ist, und die ersten Schwärme selten mehr als eine haben; die zweyten aber haben zuweilen fünf bis sechs. Um sich dieser überschiessenden Weisel

die Spitze des Schwarmes zu stellen: sobald sie herauskommen, kann man sie entweder mit der Hand erhaschen, oder wenn man fürchtet gestochen zu werden, kann man ein Glas über sie stürzen, und nachdem man ein Stück Papier darüber geschoben hat, es auf seiner Hand forttragen

Oft entdecket man an dem Zapfen, den ein Schwarm an dem Orte bildet, wo er sich niederläßt, mehrere Weisel, die man mit den Händen wegnehmen kann, wenn man Handschuhe angezogen hat, oder mit einer Gerte, die mit einem wenig Vogelleim am Ende beschmieret ist, und an welcher die Weisel kleben bleiben, wenn man sie damit berühret; dabey ist aber, wie wir schon gesagt haben, zu beobachten, daß man sie am Unterleibe berühre, damit kein Leim an die Flügel komme.

Das sicherste Mittel dergleichen überschießende Weisel zu bekommen, ist, wenn man den Schwarm in einen gemeinen Stock fasset, und ihn hernach in ein mit Wasser angefülltes Faß eintauchet, dessen oberer Boden herausgeschoben ist: man läßt das Wasser völlig über den Stock gehen, und wenn er ungefähr zwölf Minuten darinnen gewesen ist, hebet man ihn wieder heraus, und fischet die Bienen mit einem Schaumlöffel auf; alsdann kann man leicht die Weisel aufsuchen, und sie unter ein Glas thun, indem man sie zuvor mit einem gelinden weichen Tuche abgetrocknet hat. Die übrigen Bienen schöpfet man in einen Stock ein, über dessen Mündung man einen dünnen Kanevas zieht, und den man auf die Seite

in die Sonne leget, so, daß sie auf den Kanavas scheine, den Abend sind die Bienen trocken, und man kann den Stock wieder an seinen Ort stellen, und ihm eine Weisel geben, wenn er keine hat.

Wenn man mehrere Weisel hat, und Ableger machen will, so nimmt man einen leeren saubern Stock, den man zuvor mit Melisse oder mit einem andern wohlriechenden Kraute eingerieben hat. Diesen Stock stellet man neben einen andern, der volkreich und im Stande ist, einen Schwarm zu liefern; man tauchet eine der Weisel, die man im Vorrathe hat, in ein mit Hönigwasser angefülltes Glas; alsdann nimmt man den Stock von seiner Stelle herab, setzet ihn auf zwey Stecken auf den Boden nieder, damit keine Biene zerquetschet werde, man stürzet den neuen Stock über das Glas, worinnen die Weisel eingetunkt ist, und stellet ihn an den Platz des wegenommenen Stockes, wo noch viele Bienen herumlaufen. Sobald die mit Hönig verpichte Weisel sich unter diesen Bienen befindet, so umringen sie alsbald ihre vermeynte Königinn, um sie zu lecken und abzutrocknen. Die vom Felde zurückkommenden Arbeitsbienen befinden sich anfänglich ganz fremd bey dieser Aenderung, voller Muth irren sie sumsend in dem Stocke herum; nach und befänftigen sie sich wieder und am Abende ist die Ruhe wieder völlig hergestellt: den andern Morgen richten sie sich in ihrer neuen Wohnung ein, und legen sich, wie gewöhnlich, an die Arbeit. Während dem, daß man mit dem neuen Stocke beschäftiget ist, fliegen die Bienen des auf dem Boden stehenden Stockes zu ihren geschiedenen Gespaninnen über, und verstärkern die neue Kolonie. Im Falle, wo dieser Zuwachs nicht hinlänglich wäre, dürfte man nur mit einem Stecken auf den alten

richtung ist zwischen Mittag und ein Uhr, wo die Arbeit am stärksten betrieben wird, und viele Bienen auf der Reise sind. Wenn alles geschehen ist, trägt man den alten Stock ein wenig: die Bienen werden vielleicht drey oder vier Tage lang sehr wenig ausfliegen; hernach aber, wie sonst, wieder arbeiten. Diese Methode ist für allerley Stöcke zu gebrauchen.

§. 3.

Ableger des Hrn. du Carne de Blagny.

Hr. du Carne de Blagny wiederholte alle Versuche des Hrn Schirach an seinen Stöcken: allein der Erfolg war nicht so glücklich, als er es hoffte, und als der Lausizische Naturkundiger es verspricht; deßwegen ersann er andere Mittel, die er für weit geschickter hielt, um Ableger zu machen, als die Schirach'sche Art, die ihm nur Unkosten verursachet hat, ohne ihm dienlich zu seyn. Sein Verfahren besteht bloß in einer Uebertreibung der Bienen: Man nimmt einen saubern, und mit wohlriechenden Kräutern eingeriebenen Stock; man stürzet den vollen Stock das Unterste zu Oberst um, gleich als wollte man die Bienen heraustreiben, und stellet den leeren darauf: dann schlägt man einige Streiche auf den untern, um die Bienen in den obern zu übertreiben. Fünfzehn oder sechzehn Minuten sind zu dieser Verrichtung hinlänglich; denn es ist nicht nothwendig, daß alle Bienen aus ihrer Wohnung vertrieben werden; im Gegentheile, es soll eine gewisse Zahl darinnen bleiben. Nachdem die Weisel mit einem guten Theile ihrer Unterthanen in den obern Stock über-

übergegangen ist, welches man an einem starken und beständigen Sumsen erkennen kann, stellet man den Stock wieder an seinen Platz, und schlägt ein Tuch über denjenigen, in welchen man einen Theil der Bienen übertrieben hat. Der Augenblick zwischen Mittag und ein Uhr, wo die Bienen am stärkesten mit der Ernde beschäftiget sind, ist derjenige, den man dazu wählen muß. Die von dem Felde zurückkehrenden Bienen gehen, wie gewöhnlich in ihre Wohnung hinein, und fahren mit ihren Arbeiten fort, als wäre keine Aenderung vorgegangen. Die Weisellosigkeit hindert den Gang der Geschäfte nicht: die Weiselwiegen, die sich unter der Brut befinden, unterhalten den Muth der Bienen durch die Hoffnung, bald wieder ihren Verlust durch die Erscheinung eines neuen Oberhauptes ersetzt zu sehen. Den Stock, in welchen man die Weisel samt dem beträchtlichsten Theile ihrer Untergebenen übertrieben hat, stellet man bis nach Sonnen Untergang in den Schatten; alsdann trägt man ihn eine halbe Stunde weit von seiner alten Stelle hinweg. Sobald die Bienen sich wieder erkennen, legen sie sich an die Arbeit, und sammeln Vorräthe ein. Dieses Verfahren ist für alle Gattungen von Stöcken gebräuchlich.

Die Bienen haben in dergleichen Umständen nichts zu versäumen, da die Weisel im vollen Brüten ist; sie wartet mit Ungeduld auf die Zellen, wo sie ihre Eyer hineinlegen soll, wenn dieselben nicht fertig sind: ohne Zweifel aber richtet sie sich nach den Umständen, wenn sie sieht, daß es sich nicht anders thun läßt.

Du Carne hat noch ein anders Mittel Ableger zu machen, welches aber nur für aufgesetzte Stöcke zu gebrauchen ist: er machet aus einem Stocke zwey. Wenn

die

untern Theile einen Aufsatz mehr. So wird der Stock in zwey kleinere getheilt, derer einer eine Weisel hat, und der andere nicht; es ist aber nicht nothwendig, daß man sich darum bekümmere, er wird sich schon eine verschaffen.

Nachdem man den obern Theil des Stockes mit dem Eisendrate von dem untern abgeschnitten hat, so stellt man ihn alsbald auf einen leeren Aufsatz, der auf einem Brettlein stehen muß, in dessen Mitte wird ein Loch von drey bis vier Zollen im Durchmesser eingeschnitten, und mit Drate oder einem durchlöcherten Eisenbleche vergittert ist, damit die Bienen darinnen Luft haben, ohne dennoch ausfliegen zu können. Dem andern Theile, welcher auf der Bienenstelle geblieben ist, giebt man einen Deckel, den man darauf befestiget; und den abgehobenen obern Theil überträgt man in einen finstern Ort, damit die Bienen darinnen desto ruhiger sind, und nicht so sehr trachten, sich frey zu machen. Den andern Morgen, oder erst zwey, drey Tage hernach, wenn die Witterung nicht günstig wäre, trägt man zu Mittagszeit den abgehobenen Theil des Stockes neben denjenigen, der auf der Stelle geblieben war, nimmt diesen hinweg, und stellt jenen an seinen Platz, indem man ihm zuvor das vergitterte Unterbrettchen abgenommen hat. Diesem untern Theile giebt man, wie zuvor dem obern, einen leeren Untersatz, dem man ebenfalls ein vergittertes Brettchen unterschiebet. Man öffnet an dem hingestellten obern Theile das Flugloch, und die vom Felde kommenden Bienen kehren darinn ein, und fahren ihre Verrichtungen fort, als wäre nichts verrücket worden. Den untern Theil überträgt man in einen finstern Ort, und nach Sonnenuntergang,

eine

eine halbe Stunde weit, von seiner ersten Stelle. Wird man während der Verstellung der Theile gewahr, daß derjenige, der auf der Stelle bleiben muß, nicht Bienen genug hat, so hebet man den darneben stehenden ein wenig auf, und läßt so viele Bienen herausschliefen, als es nothwendig ist; diese übergehen in den andern Theil. Die Ursache der Reise, die man mit dem weggenommenen Theil vorzunehmen hat, ist, damit man das Zurückkehren der Bienen zu ihrer alten Stelle hindere.

§. 4.

Ableger, durch Zertheilung der Stöcke, nach Hrn. Gelieu's Verfahrungsart.

Um nach Hrn. Gelieu's Verfahrungsart Ableger zu machen, muß man Stöcke von seiner Erfindung haben. (Siehe derer Beschreibung, 2 Theil. 4. Kap. §. 11.).

Man hüte sich Ableger bey Stöcken zu machen, die nicht sehr wohl mit Bienen und mit allen Gattungen von Vorräthen versehen sind, wenn man nicht Gefahr laufen will, eine Kolonie durch die Zertheilung der Bürgerinnen und der Lebensmittel zu sehr zu schwächen, und dieselben vielleicht zu Grunde zu richten. Ein schwacher Stock würde zwey Schwärme liefern, die schwärlich aufkämen, indem sie fast nicht im Stande wären, hinlängliche Vorräthe auf den Winter einzusammeln, und den Zellenbau schnell genug zu befördern, damit die Weisel im Brutlegen nicht aufgehalten werde.

Hr. Gelieu erachtet, daß man die Bildung der Ableger nach der großen Brut des Aprils und des Maymonats vornehmen solle. Man ist sicher, daß die Zeit dazu gekommen ist, wenn der Stock eine starke Völker-

bet; sind die Stelle, die Wachsscheiben und die Seitenwände des Stockes dicht mit Bienen besetzt, so kann man versichert seyn, daß eine sehr beträchtliche Völkerschaft da ist, und daß man zuversichtlich den Stock in zwey Schwärme theilen darf. Wenn man gleich keine Drohnen sieht, so muß man deßwegen die Theilung nicht aufschieben, weil sie noch in ihren Zellen verschlossen sind, und bald herausschliefen werden.

Um einen Stock in zwey zu theilen, und also zwey Schwärme zu machen, nimmt man einen leeren und ungebundenen Stock, und stellt ihn neben denjenigen, der getheilt werden soll: man löset sachte beyde Theile des Stockes von einander, und den ganzen Stock von seiner Stelle, indem man mit einem Messer die Kütte abkratzet, und die Bande zerschneidet, mit welcher die Halbstöcke aneinander fest gemacht sind; alsdann muß Jemand bereit da stehen, um den abgesonderten Halbstock wegzunehmen, und auf ein Brettchen auf die Seite zu stellen; indem ein anderer beyde Halbstöcke durch die Zufügung eines leeren ergänzet. Die zusammengefügten Theile müssen mit einer Schnur oder mit einer Weide fest gebunden, und die Fügung mit Kütte verschmieret werden.

Ob gleich der Stock in der Mitte geschieden worden ist, so ist dennoch der Theil, in welchem die Weisel sich befindet, der volkreichste. Um die Theilung der Bienen so gleich zu machen, als es möglich ist, muß man zuvor wissen, welcher von beyden Halbstöcken die Weisel besitzet; diesen trägt man etliche fünfzehn oder zwanzig

Schritte

Schritte weit von seiner alten Stelle weg, und stellt den andern hin. In Zeit von einer Stunde zeiget es sich leicht, auf welcher Seite die Weisel geblieben ist; derselbe Stock wird von der Verwirrung, welche die Theilung in ihm verursachet hatte, bald wieder hergestellet seyn; dort wird die Zufriedenheit sich durch ein sanftes und gleichförmiges Brausen der Flügel, und ein stilles Sumsen äussern: Im weisellosen Stocke hingegen wird alles in Zerstörung seyn; man wird die Bienen bekümmert hin und herlaufen, aus- und eingehen sehen: sie suchen ihre Weisel, und wenn beyde Stöcke neben einander blieben, so würden die Verweiseten alle ihre Vorräthe, und die Brut, so werth sie ihnen immer ist, verlassen, und zu ihrer Mutter übergehen.

Man trägt also den Stock, in dem man sich auf gesagte Weise vergewissert hat, daß die Weisel sich in demselben befindet, etliche zwanzig Schritte von seiner alten Stelle auf eine andere, und versetzet ihn durch den weisellosen; dieser fasset wieder Muth, leget sich an die Arbeit, und in Zeit von drey Wochen hat er wieder eine Brutweisel, oft eher, wenn Weiselwiegen unter der Brut sind. Es kommt auch täglich ein Zuwachs von den Bienen des entstellten Stockes, die durch die Gewohnheit, und die stets reifende Brut dahin verleitet werden. Vermittelst dieser Theilung kann man alle Jahre von einem jeden Stocke, der volkreich genug dazu ist, einen Schwarm erhalten: die Zeit aber, wo diese Verrichtung vorzunehmen ist, läßt sich durch den Zustand der Stöcke und der ersten Brut bestimmen, je nachdem diese gerathen ist.

Den Stock, welcher die Weisel besitzet, muß man nicht, wie es einige Bienenwirthe thun, indem sie Able-

ger

einer solchen Entfernung nicht mehr den Weg zu dem weisellosen Stocke finden, um dessen Völkerschaft zu vermehren.

Gelieu's Methode, deren Güte durch die Erfahrung bewiesen ist, gründet sich auf zwey offenbare Sätze, „ 10. die weisellosen Bienen, wenn auch nur ihrer sieben „oder acht hunderte wären, können sich eine Weisel ma„chen, wenn sie Hönig, rohes Wachs, und von den „drey Gattungen Brut, Eyer, Würmer, und Nimphen „haben.„ Dieser Satz ist so wahr, daß man in Ober- und Untersachsen, besonders im Lausitzischen, vermöge dessen Befolgung, jährlich tausendweise Schwärme bildet. Schirach hat den ersten Versuch davon gemacht, und er ist ihm sowohl gerathen, daß Jedermann ihn wiederholen wollte: Gelieu hat sich besonders dadurch bey dem Publikum verdient gemacht, daß er diese Methode vereinfachet, einem jeden begreiflich gemacht, und die leichtesten Mittel angewiesen hat, dieselben auszuführen.

20. Die Bienen richten immer ihren Bau so ein, „daß das Hönig oben, die Brut in der Mitte, und die „leeren Wachsscheiben unten im Stocke zu stehen kom„men.„ Sie befolgen diese Regel genau, ausgenommen in zwey Fällen: 10. In der stärksten Erndezeit, wo alle leere Zellen, sie mögen seyn, wo sie wollen, mit Vorräthen angefüllt werden. 20. In der Brutzeit; wo die Weisel ihre Eyer im ganzen Stocke verbreitet. Folglich darf man versichert seyn, daß, bey der Ablegerbildung nach Gelieu's Verfahrungsart, die Brut in beyden Theilen des Stockes verlegt ist: im Gegentheile, wenn man die Stöcke in's Quer theilet, indem man die obern Aufsätze abhebet,

so

so ist man niemals gewiß, daß man nicht einen Theil der Brut damit abgehoben hat, folglich auch nicht, daß der Ableger gerathen wird.

Schwärme, die man auf diese Art erhält, haben über die natürlichen sehr erhebliche Vortheile, wenn diese auch noch so stark sind. Sie befinden sich gleich in einer eingerichteten Wohnung, wo Bau, Vorräthe und Brut in der schönsten Ordnung sind. Die neugebildete Kolonie erfordert wenig Wartung, da sie reiche Vorräthe hat: ihre Wohnung wird ihr immer angenehm und gut seyn, da sie ihre alte Wohnung ist. Mittelst dieser Verfahrungsart ist man vom Beobachten der Schwärme, von derer Einholung, wenn sie unbemerkt ausgeflogen sind, und von der Einschöpfung befreyet. Auf einer andern Seite erhält man ohne Mühe einen Schwarm, den die besten Stöcke oft auf eine natürliche Weise nicht geben würden.

Nur im Frühlinge müssen dergleichen Schwärme gebildet werden, damit die Bienen die nöthigen Vorräthe auf dem Felde einzuernden finden: nach dem fünfzehnten oder dem zwanzigsten des Brachmonats ist nicht mehr daran zu denken, weil die Bienen nicht mehr Zeit genug hätten, um sich auf den Winter zu versehen.

Zwölftes Kapitel.

Kurzgefaßte Bienenpflege für alle Monate des Jahrs.

Wintermonat, Christmonat, Jenner, Hornung.

Diese vier Monate sind gemeiniglich, in unsern Gegenden, die Zeit der Kälte: so lange diese dauert, sind

Wenn etliche schöne Tage einfallen, und die auf ihre Stöcke scheinende Sonne sie erwecket, dann wenden sie sich an ihre Vorräthe: sobald die Kälte wieder strenger wird, so häufen sie sich oben im Stocke zusammen, und bleiben in einem Klumpen, bis eine gelindere Luft sie auf's neue belebet. Diese ganze Zeit durch muß man seinen Bienen allen Ausgang verbieten, und die Gitter, mit welchen man bey herannahender Kälte alle Oeffnungen der Stöcke verschließet, immerfort daran lassen. Man würde die Bienen dem Verderben aussetzen, wenn man sie in dieser Jahrszeit, auch an dem schönsten Tage, heraus ließe: sie würden sich, durch die Wärme, die sie in ihrer Wohnung verspüren, getäuscht, unbesonnen in die äussere Luft wagen, welche mit denjenigen, die sie verlassen, in keinem Verhältnisse stehet. Zudem, wenn auch im Augenblicke, wo sie herausgiengen, die Witterung die günstigste wäre, so hätte man immer eine oder zwey Stunden hernach eine Veränderung zu befürchten, welches in derselben Jahrszeit sehr gemein ist; die Bienen, die dem Wetter zu sehr getrauet hätten, würden, durch diese plötzliche Erkältung niedergeschlagen, nicht mehr weiter fortkommen, und elend zu Grunde gehen.

Bey Verschliessung der Bienen über den Winter, hat man sich wohl in Acht zu nehmen, daß man sie nicht ersticke, indem man sie zu sorgfältig gegen die Kälte verwahren will. Die Luft ist ihnen unentbehrlich; sie muß einen Zug durch den Stock haben, sonst würden die Ausdünstungen, die keinen Ausweg fänden, sich auf die Bienen, und ihre Werke niederschlagen, und ihnen höchst schädlich seyn. Um diesem Uebel vorzukommen, ist es nothwendig, daß die Stöcke unterhalb eine Oeffnung haben,

ben, durch welche die Luft ziehe, ohne daß die Bienen entwischen können. Man hüte sich während dieser vier Monate die Stöcke zu berühren, und begnüge sich das Aug darüber zu haben, um die Verwüstungen ihrer Feunde zu verhindern, und dasjenige auszubessern, was sie möchten zerstöret haben. Die Ratten, Mäuse, Hamster, u. a. d. gl. können in dieser Jahrszeit die Bienen ungerächet anfallen; es sind keine Wachen an den Fluglöchern, welche die Einwohner gegen die herannahenden Gefahren warnen; ihre grausamen Feinde würden die Vorräthe, und sogar die Bienen auffressen, wenn man nicht sorgfältig auf seiner Hut wäre; und so käme man in wenigen Tagen um die besten Stöcke. Deßwegen muß man nicht aufhören, diesen verheerenden Feinden Fallen zu legen, wenn man verhüten will, daß sie ihre Wohnung auf den Tümmern seiner Bienenstöcke aufschlagen.

März.

Dieser Monat ist im ganzen Jahre derjenige, wo die Bienen die meiste Wartung erfordern, und am meisten Vorräthe verzehren; da er die Zeit ist, wo sie wider ihrer Freyheit zu genießen anfangen, so wird durch die Bewegung, die sie sich alsdann geben, ihr Appetit ausserordentlich gereizet, und, weil sie noch nichts auf dem Felde einzusammeln finden, so zehren sie von ihren Vorräthen, ohne daß der Verlust ersetzt werde. Man hüte sich also in dieser Zeit, ihnen das Geringste von ihren Lebensmitteln abzunehmen. Es rathen zwar mehrere Schriftsteller, die Stöcke in diesem Monate zu zeideln, und hernach, setzen sie hinzu, man sollte die Bienen füttern, wenn etwa ihre Vorräthe ausgegangen sind. Warum sollte man sich also diese Bürde aufladen, da man

Diese Pflege, welche unnachläßlich ist, wenn die Bienen Mangel leiden, störet sie immer; und oft könnte man dieselbe ihnen zu spät austheilen, da sie die Kräfte nicht mehr hätten, sie zu benutzen. Wie leicht ist nicht geschehen, daß man sie vergesse, und verhungern lasse! Man darf sich auf ihre Sparsamkeit verlassen; sie verzehren nicht mehr als das Nothwendige, und erlauben sich nicht die geringste Verschwendung; folglich, wenn sie einen Ueberfluß haben, darf man ihnen denselben sicher lassen, bis sie dessen nicht mehr bedürfen; man ist immer versichert, ihn zu finden. Diejenigen, welche haben wollen, daß man die Stöcke im May zeidele, meynen es ohne Zweifel nur von den altfränkischen Stöcken, und ihr Rath ist bloß auf die Schwierigkeit gegründet, mit welcher diese Verrichtung in der großen Hitze auszuführen ist, weil alsdann die Bienen in voller Kraft sind, und diejenigen, die ihnen nahe kommen, wüthend anfallen: im März sind sie leichter zu behandeln, weil die Wärme nicht so groß ist, als im May. Die aufgesetzten Stöcke lassen sich, wie wir schon gesagt haben, zu jeder Zeit ohne Gefahr zeideln.

Palteau, und diejenigen, welche ohne weiteres Nachdenken und Untersuchen ihm beygepflichtet haben, als Massac und Boisjugan, rathen, daß man im Märzen die Bienen zu Zeiten erwärme, um sie desto eher aus ihrem Erstarren zu bringen, welches sie ihnen in der Länge schädlich zu seyn glauben. Dieß ist gleichsam, als wenn man Jemand, der wohl schläft, Gesundheit halber zum Essen aufweckete. Man lasse die Natur wirken; besser kann man nicht thun. Wozu hilft es, daß

man

man durch unnütze Pflegen die Bienen verzärtle? In den Wäldern warten sie geduldig die Zeit aus, daß die Sonne warm werde, um sie aus ihrem Schlafe zu erwecken; warum sollten sie in unsern Stöcken, wo sie sich weit besser befinden, einer Pflege bedürfen, die sie in einem hohlen Baume leicht entbehren? Mittelst der Erwärmung zieht man zwar die Bienen aus ihrem Erstarren; was bewirket man aber dadurch, als daß man sie in eine gezwungene Bewegung setze, welche ihren Hunger schärfet, und die Vorräthe vermindert? Läßt man sie also erwärmet ausfliegen, so schlägt sie die äussere Luft, welche kälter ist, als jene des Stockes, nieder, und benimmt ihnen alle Kraft, so, daß sie auf der Stelle liegen bleiben, und entweder durch die Kälte oder durch ihre Feinde zu Grunde gehen.

Gleich in den ersten Tagen dieses Monats, wenn die Luft gelind ist, besichtiget man die Stöcke, und wenn man nicht zu befürchten hat, daß man die Bienen zu sehr erkälte, hebet man die Stöcke ein wenig auf, um die Bienenstelle von dem Unrathe zu säubern; man kratzet ihn mit einem Messer auf, und wischet ihn dann mit einem Tuche oder mit einem Strohwische ab. Nach dieser Verrichtung nimmt man das Gitter von dem Flugloche hinweg, läßt aber den Bienen nicht viel Oeffnung, damit ihrer nicht zu viele auf einmal ausfliegen: es ist genug, wenn drey oder vier neben einander durchkommen, bis die äussere Luft genugsam erwärmet ist, um sie ungehindert, wie im Sommer, herauszulassen. Indem man die Stöcke besichtiget, muß man sorgfältig das Schimmlige von den Wachsscheiben abschneiden, und die Schmetterlinge, die Würmer, und die Spinnen, die sich etwa darinnen eingenüstet haben, durchaus vertilgen; man muß

dann man die Bedürftigen füttere, wie wir es vorgeschrieben haben. Nach dem Aussetzen giebt man ihnen den Sirup, um die rothe Ruhr zu verhüten, oder zu heilen. Zwey oder drey Besuche sind oft nicht hinlänglich: man muß sie nach den Umständen fortfahren, um den Bienen nicht das Geringste abgehen zu lassen. Man nehme sich in Acht, daß die bedürftigen Stöcke, die man füttert, nicht dem Rauben ausgesetzt seyn; deßwegen verkleinere man ihnen das Flugloch: je weniger Thüren die Bienen zu vertheidigen haben, desto sicherer sind sie. Es kann sich sogar der Fall ereignen, daß man genöthiget wird, das Flugloch der gefütterten Stöcke völlig zu vergittern.

April.

Die Bienen bedürfen in diesem Monate noch einer sorgfältigen Wartung. Man hat die schwachen Stöcke zu besorgen, um zu sehen, wie es mit ihren Vorräthen beschaffen ist, und ihnen Lebensmittel zuzubringen, wenn alles aufgezehrt ist. Das Rauben hat man sehr zu befürchten, weil noch nichts, oder sehr wenig auf dem Felde einzusammeln ist; es ist also nicht rathsam, daß man diejenigen, die der Fütterung bedürfen, völlig frey lasse. Eine Oeffnung, durch welche ihrer sechs oder sieben auf einmal durchkommen, ist hinlänglich. Gegen dem Ende dieses Monates, hat man Schwärme zu erwarten, wenn die Witterung sehr günstig ist: man muß also bereit seyn, dieselben zu fassen. Die Stöcke können auch schon am Ende dieses Monates des Zeidelns bedürfen; besonders in den Landschaften, wo die Ernde für die Bienen frühzeitig ist: in jenen Gegenden aber, die keine reiche Wei-

de

de haben, muß man es bis auf den folgenden Monat verschieben.

May.

Wenn die Witterung im Anfange dieses Monates noch nicht günstig ist, und die Bienen nichts auf dem Felde einzusammeln finden, so können einige schwache Stöcke ihr erstes Futter schon aufgezehret haben; es ist also nothwendig, daß man sie aufs neue besuche. Gewöhnlich fängt mit diesem Monate die Erndezeit an; man muß also den Bienen ihre völlige Freyheit geben, damit sie ungehindert ausfliegen, und mit ihrer Beute eingehen können. Ungefähr mitten in diesem Monate kann das Zeideln vorgenommen werden: die Weide ist reich genug, um daß die Bienen ihren Verlust in kurzer Zeit ersetzen. (Man übersehe die Abschnitte, wo vom Zeideln der Stöcke gehandelt wird.) Die alten Stöcke müssen sowohl, als diejenigen, welche zu sehr mit Würmern angesteckt sind, auf die vorgeschriebene Weise erneuert werden. Während dieses Monates sammeln die Bienen die meisten Vorräthe ein: wenn sie also eifrig sind, so ist man im Falle, den Stöcken einen Untersatz zu geben, ohne den Obersatz abzuheben, weil die Weisel mitten im Brutlegen ist. Es ist auch die Zeit, wo man künstliche Schwärme bildet; will man aber die Schwärme erwarten, so muß man alle Tage von sieben oder acht Uhr des Morgens bis vier oder fünf Uhr nach Mittag beständig auf der Hut seyn, um ihnen in ihrer Flucht nachzusetzen; und sie einzuschöpfen. Die neuen Schwärme erfordern auch, daß man sie besuche; man muß sehen, ob ihre Arbeiten von Statten gehen, und ob sie einige Vorräthe eingesammelt haben, oder ob sie bedürftig sind.

hinaus, Schwärme zu erwarten. Diejenigen, die man schon in bequemere Stöcke gefaßt hat, können eine Pflege nöthig haben, wenn sie schwach sind. Sind sie arbeitsam und volkreich, so muß man trachten, daß man sie in diesem guten Stande erhalte, und wenn sie ihren Stock völlig mit ihren Werken angefullt haben, so ist es füglich, daß man ihm einen Untersatz gebe, dadurch muntert man die Bienen zur Arbeit auf. Die Schwärme, die erst am Ende dieses Monats kommen, sind gemeiniglich schwach, und weil keine beträchtliche Weide mehr draußen ist, so müssen sie wieder in ihren Mutterstock überbracht, oder vereiniget werden.

Dieser Monat ist hauptsächlich jener, wo die Bienen am meisten mit der Verarbeitung des neuen Wachses bezriffen sind: man muß also die Stöcke fleißig besichtigen, und den angefüllten einen leeren Untersatz geben. Die altfränkischen Stöcke, die wohl mit Wachse versehen sind, und sich auf keine bequeme Art erhöhen lassen, müssen nothwendiger Weise gezeidelt werden; sonst würden arbeitsame Bienen gezwungen seyn, müßig zu gehen, und ihren er nach und nach verlieren, weil sie keinen Platz mehr haben, um die Vorräthe, die sie sonst würden eingesammelt haben, zu unterbringen.

Heumonat.

Gleich in den ersten Tagen dieses Monats fängt das Rauben an, weil das Feld fast keine Blumen mehr hat, und folglich den Bienen eine sehr geringe Ernde darbietet. Die Wespen, die Hornissen, welche sich um den künf-

gen

gen Tag nicht bekümmern, und keine Vorräthe auf den Weiden einsammeln, streichen beständig um die Stöcke herum, und trachten was zu erhaschen: ihre Nachbarinnen, welche sich während der Erndezeit dem Müßiggange ergeben, oder das Eingesammelte schon aufgezehrt haben, trachten auch zu rauben, wo sie können; man muß also darauf bedacht seyn, daß man seine Bienen gegen alle diese Feinde sichere. Eine allzuheftige Wärme plaget sie gemeiniglich in diesem Monate; und wenn man nicht Luft schaffet, so macht sie das Wachs schmelzen, und das Hönig ablaufen. Die Stöcke also, die der Sonne zu sehr ausgesetzt sind, muß man mit Laubwerk oder mit einem nassen Tuche bedecken. Die letzten Schwärme, und die schwachen Stöcke müßen auf das späteste in diesem Monate zusammengestossen werden.

Erndemonat.

Viele Gegenden bieten den Bienen in diesem Monate noch eine reiche Weide dar: wo viel Welschkorn gebauet wird, muß man sie alsdann nicht müßig gehen lassen. Sobald ihr Stock ganz oder zum Theile angefüllt ist, so gebe man ihm einen leeren Untersatz: dieser anzufüllende Raum spornet sie aufs neue zur Arbeit an, und sie versäumen keinen Augenblick, um ihre Werke mit aller mögGeschwindigkeit zu betreiben. Ist aber keine Ernde da, so hat man das Rauben sehr zu befürchten, und man muß nichts unterlassen, um dem Uebel vorzukommen.

Dieser Monat ist die Zeit, wo die Bienen ihren Drohnen den Krieg ankündigen, und dieselben aus der Republik verjagen. Dieser Krieg kostet oft viele Mühe, und bis die Arbeitsbienen die völlige Ausrottung dieser

räthe auf. Die ganze Zeit, wo dieser Krieg währet, wäre für die Ernde verloren, wenn es ungefähr noch etwas einzusammeln gäbe; man könnte mit weniger Geduld den Bienen in diesem Kriege behülflich seyn, indem man die Drohnen, je wie sie aus dem Stocke verjagt werden, mit einem Kneipzänglein erhaschete, oder mit einer Leimruthe auffienge.

Herbstmonat.

Das Rauben ist noch in diesem Monate zu befürchten, man muß also dagegen auf seiner Hut seyn. Gegen dessen Ende zeidelt man die Stöcke: in den Gegenden, wo die Bienen an dem Welschkorn eine Nachernde gehabt haben, hat der Bienenwirth eine reiche Beute an Hönig und Wachs zu erwarten, die den Winter hindurch in dem Stocke unnütz wären. Den gezeidelten Stöcken giebt man keinen Uebersatz, damit die Wohnung desto wärmer bleibe. Die altfränkischen Stöcke sollen schon im Heumonate gezeidelt worden seyn; im Herbstmonate wäre es schon zu spät; man würde nur die Wohnung der Bienen vergrößern, und ihnen schlechten Dienst auf den Winter leisten.

Weinmonat.

Die Stöcke, die während des Herbstmonates gezeidelt worden sind, müssen es ohne Verzug die ersten Tage dieses Monates werden. Gegen dessen Ende richtet man sich auf den Winter ein, wenn man spüret, daß die Kälte sich herannähert: wenn das Wetter aber noch schön ist,

so

so kann man diese Verrichtung auf die ersten Tage des Weinmonats verschieben.

Anhang.

Erstes Kapitel.

Von dem Hönig.

§. 1.

Stoff des Hönigs; Pflanzen, auf welchen die Bienen es sammeln.

Virgilius, in dem vierten Buche seines Landbaugedichtes über die Bienen besinget, in prächtigen Versen, das Hönig als einen himmlischen Thau, ein Geschenk der Götter. Von ihm hatte Aristoteles eben dieselbe Meynung von dem Ursprunge des Hönigs, und Plinius stimmete auch mit ihnen überein, da er es einen Ueberfluß von dem Gestirne, eine Ausdünstung der Luft nennet. Wenn das Hönig jener Thau wäre, der die Pflanzen benetzet, so hätten die Bienen nicht weit herumzuirren, um Vorräthe einzusammeln, die sie allenthalben finden würden; sie müßten noch fleißiger seyn, als sie es wirklich sind, ob es schon nicht wohl möglich wäre, um der Sonne vorzukommen, deren erste Stralen diese Thautröpfchen auf den Pflanzen auftrocknen: die Blumen, derer Kelche oft schief oder senkrecht stehen, würden ein geringes Antheil an dem Ueberfluße haben, und diejenigen, welche in bedeckten Oertern sind, hätten gar keinen; weite Kelche würden mehr enthalten als enge.

Nun

nach Sonnenaufgang ausfliegen, und daß das Einsammeln am stärksten gehet, wenn die Sonne schon eine Zeit lang auf dem Horizont ist, und die Luft recht erwärmet hat, alsdann ist kein Thau mehr; und wenn etwa die Bienen auf die Pflanzen gehen, ehe die Sonne scheint, so ist es vielmehr um ihren Durst zu löschen, als um das Hönig zu sammeln, welches noch zu sehr mit dem Thaue vermischet ist. Wenn gleich die Sonne nicht scheinet, und kein Thau gefallen ist, so fliegen die Bienen dennoch zur Ernde aus, und kommen mit Hönig beladen zurück. Man erhasche eine von denjenigen, welche an einem Tage, wo die Sonne nicht zum Vorschein gekommen, oder kein Thau gefallen ist, des Abends nach Hause zurückkehren; man drücke sie zwischen zwey Finger, und man wird ein Tröpfchen Hönig aus ihrem Maul auspressen; wenn man zweifelt, ob es Hönig ist, darf man es nur kosten.

Die Bienen schliefen in die Blumenkelche hinein, die wegen ihrer senkrechten oder schiefen Neigung den Thau nicht fassen, und auch in diejenigen, welche in bedeckten Orten stehen, wenn sie zukommen können: irren sie sich vielleicht, indem sie Hönig suchen, wo keines ist? Dieß wird sich erweisen, wenn man einen dergleichen Blumenkelche in's Maul nimmt, und die Blätter unterhalb verbeisset; der süße Saft, den man einsaugen wird, wird keinen Zweifel mehr lassen, daß nicht auch jene Blumen den Hönigstoff enthalten, wie die andern, die dem Thaue ausgesetzt sind. Sieht man nicht oft die Bienen haufenweise sich auf eine Jasminblüthe setzen, und vor einem großen Rosenstocke, der darneben steht, vorbeyfliegen, da er doch breite Blumen hat? Eine einfache Nelke sollte

viel

viel weniger von diesem Hönigsafte enthalten, als jene großen gefüllten; und doch ziehen sie mit Recht die ersten vor; dieß wird ein jeder einsehen, wenn er Blättchen aus einer einfachen und aus einer gefüllten Nelke herauszieht, und an derer untern Spitze sauget; die einfachen werden viel süßer seyn als die andern.

Der Thau ist also das Hönig nicht, doch trägt er etwas zu dessen Hervorbringung bey. Gleichwie die sanften Regen, verschaffet er den Pflanzen eine Feuchtigkeit, welche durch die unendlich kleinen Mündungen der in dem Gewebe der Blätter und Stiele sich befindenden Gefäße eindringet; dieser Saft zieht sich gegen die Oberfläche der Blätter, deren Poren weiter sind, und wo die ausführenden Gefäße sich enden, durch welche die Pflanzen sich ihrer überflüßigen Feuchtigkeit entledigen; dort sind auch einsaugende Gefäße, die der Pflanze den Regen, und den Thau als eine Nahrung zuführen. Diese Feuchtigkeiten, sowohl, als diejenigen, welche die Pflanze mittelst ihrer faserichten Wurzeln aus dem Boden zieht, verarbeiten sich in den dazu bestimmten Gefäßen, und werden in jenem nährenden Safte umgeschaffen, der einigermassen das Blut der Pflanzen ist. Dieser Saft erhält nicht allein das Leben der Pflanzen, er dienet auch noch zu ihrer Fortpflanzung, indem er durch eigene Röhre bis in die Blumenkelche hinaufsteiget, wo er durch jene Drüsen ausquillet, die unten darinnen empor stehen. Linnäus nennt sie *Nectaria*, und in der That, sie sind wahre Behältnisse eines Hönigsaftes, dessen Ueberfluß sich in die Blumenkelche ergießet. Dorther ziehen die Bienen, denen jene Behältnisse wohl bekannt sind, den Stoff zu ihrem Hönige.

Ende des Sommers überzogen sind, für einen Hönigthau hielt, der sich von der Luft absondert. Das Hönig ist jener süße Saft, der in besondern Gefäßen der Pflanze verarbeitet wird, und in das *Nectarium* hinaufsteiget, woraus er sich gleich einem Schweise in den Blumenkelch gießet, uud sich von dort auf die Blätter der Blume verbreitet. Dieser Saft ist auf einigen Pflanzen häufiger als auf andern, und durchaus enthalten die Blumen mehr Hönig als die Blätter der Pflanzen und Bäume, auf welchen man oft gar keines wahrnimmt. In gewissen Pflanzen, als die Zuckerröhren, und das Welschkorn, ist in dem Marke der Hauptzufluß des Hönigsaftes; nnd in den Obstbäumen ist er in dem Obste selbst; er giebt ihm seinen Geschmack, der desto süßer ist, je nachdem dieser Saft ihm häufiger zugeführet wird.

Es enthalten also alle Pflanzen den Hönigstoff, die einen, mehr, die andern weniger; folglich bieten alle Gegenden den Bienen eine Weide dar, deren Reichthum von der Gattung und der Anzahl der dortigen Vegetalien abhängt. Weitläufige und blumenreiche Wiesen, Felder, die mit Welschkorn und Rüben angebauet sind; große mit allerley Bäumen angefullte Waltungen, sind für sie unerschöpfliche Quellen von Lebensmitteln, und allen nöthigen Vorräthen. Berge, wo viel Rosmarin, Thymian, Quendel und andere aromatische Pflanzen wachsen, geben ihnen ein vortreffliches und häufiges Hönig. Ihre Erndezeit währet so lange als es Blumen giebt, und nach diesen machen sie noch an den Früchten eine erhebliche Beute.

§. 2.

§. 2.

Wie die Bienen das Hönig sammeln.

Nichts ist wunderbarlicher als der Mechanismus, vermöge dessen die Bienen das Hönig aus den Pflanzen ziehen. Reaumurs Versuche haben über diese Materien ein vor ihm unbekanntes Licht verbreitet. Man hatte immer geglaubt, daß diese Sammlung durch Einsaugung geschehe; und den Rüssel der Bienen hatte man als eine Röhre angesehen, durch welche sie den Hönigsaft einpompen, und dem Magen zuführen, und dann ihn nach dessen Verarbeitung in die Hönigzellen ausleeren. Dieß war die Meynung des berühmten Swammerdamm, dem wir so viele Entdeckungen über den anatomischen Gliederbau der Bienen zu verdanken haben. Hätte er in derer Zergliederung ihre Zunge und ihr Maul wahrgenommen, so würde ihm ohne Zweifel die Unmöglichkeit aufgefallen seyn, daß das Hönig durch eine so lange Röhre wie der Bienenrüssel ist, in den Magen übergeführt werden könne.

Der Rüssel ist das Werkzeug, welches der Biene zur Auffammlung des Hönigs aus den Blumenkelchen und auf den Blättern dienet; man darf nur sehen, mit welcher wunderbarlichen Geschicklichkeit und Behendigkeit sie bey dieser Verrichtung dessen gebrauchet, um davon überzeugt zu seyn. Wenn sie auf einer Blume sitzet, streckt sie die Spitze ihres Rüssels gegen die Blumenblätter aus, und fährt damit bis an ihren Ursprung hin und her; sie dehnet dieselbe aus, und zieht sie wieder ein, und bieget sie auf alle Orte, um alle Höhlungen und Falten zu überfahren; diese Bewegungen geschehen mit einer unaussprelichen Geschwindigkeit. Auf welche Weise aber der Rüssel

auf den Blumen beobachtet; in dem innern Blumenkelche verborgen, entzieht sie sich dem schärfsten Auge. Man muß sie in einem mit Hönig bestrichenen gläsernen Rohre beobachten, um von diesen Bewegungen des Rüssels urtheilen zu können: Auf diese Art erfuhr Reaumur, was er schon vorher ahndete, ohne doch Grund genug dazu zu haben, um es behaupten zu dürfen. In einem solchen Rohre sieht man durchaus das Verfahren der Bienen mit ihrem Rüssel, wenn sie das Hönig damit aufsammeln; man wird überzeugt, daß kein Saugen Statt hat, da sie die Spitze ihres Rüssels nicht in das Hönigtröpfchen eintauchet, zu welchem man sie in dem Rohre gesetzt hat, wie sie es doch thun müßte, wenn an dieser Spitze eine Mündung wäre, um das Hönig einzusaugen, indem der Rüssel sich ausdehnet, überschiesset dessen End die Scheide, in welcher der übrige Theil verborgen bleibt; der entblößte Theil bieget sich, so, daß dessen Oberfläche sich auf der Saft aufleget, und thut eben die Verrichtung, welche die Zunge eines saufenden Hundes thut, mit einer wunderbaren Geschwindigkeit, und bey diesen unzähligen Bewegungen befindet sich die Spitze des Rüssels, wo die Mündung seyn sollte, immer jenseits des Saftes, welches die Biene auflecket. Dieser Vordertheil des Rüssels, den man die äussere und haarige Zunge heißen mag, um sie von jener andern zu unterscheiden, die im Maule ist, führet durch ihre Bewegungen den Saft durch eine Art von Röhre, die zwischen dem Obertheile des Rüssels, und der Scheide liegt, dem Maule zu, indem er sich wechselweise ausstrecket und einzieht, so, daß er oft völlig durch die Scheide bedeckt wird: deßwegen sieht man auch den Rüssel bey

jener

jener Röhre auffchwellen und ſich wieder einziehen, welche Bewegung den Uebergang des Saftes in das Maul bewirket.

Die Biene ſauget alſo den Hönigſaft nicht, ſie lappet ihn auf. Man drücke zwiſchen den Fingern den Rüſſel einer Biene nahe bey ſeinem Urſprunge, und der gepreßte Saft wird ihn aufſprengen, und durch den Riß herausquillen, nicht aber durch die vermeynte Mündung, die an deſſen Ende ſeyn ſoll. Aller Wahrſcheinlichkeit nach, und ich zweifle gar nicht daran, ziehet die Biene den Hönigſaft aus den Blumen auf eben dieſelbe Weiſe, wie ſie den Saft in dem Rohre aufflecket. Sie findet ihn nicht immer in den Blumen bereit, ſo, daß ſie ihn nur aufladen dürfte; oft iſt er noch in den Nektarien verſchloſſen; und dann beißt vermuthlich die Biene jene Behältniſſe mit ihren Zähnen auf, ſo wie ſie Löcher in das Papier beißet, welches man auf das Hönig legt, wenn man ſie füttert. Das Hönig geht aus der Röhre, die an dem Urſprunge des Rüſſels liegt, in das Maul; und von dort wird ſie mittelſt der Bewegungen einer kurzen und fleiſchichten Zunge durch den Schlund in den Magen überbracht; wo der Saft gekochet, und in Hönig verwandelt wird. Wenn die Biene jenen Magen mit Saft angefüllet hat, kehret ſie in den Stock zurück, wo ſie ihn in die Behältniſſe ausleert: ſie ſetzet ſich an den Rand einer Zelle nieder, ſchlieft mit den Kopf hinein, und leeret ihren Vorrath darinnen aus. Swammerdam mußte, um ſich nicht zu widerſprechen, nottwendiger Weiſe glauben, daß die Biene ſich des Hönigs durch die Mündung des Rüſſels endledige. Wenn es dem alſo wäre, ſo würde ſie mehr Zeit dazu brauchen, als um daſſelbe einzuſaugen, da es, nach ſeinem eigenen Geſtänd-

wohl beobachtet, wie jener verdickte Saft durch das Maul, welches eben die Oeffnung ober dem Rüssel ist, herausquillt.

Die Bienen beobachten in den Anfüllungen ihrer Magazine eine gewisse Ordnung: sie fangen an den obersten Zellen an und füllen sie reihenweise bis zu den untersten. Die sammelnden Bienen tragen ihre Beute nicht allemal bis in die Zellen; oft entladen sie sich unter Wegs, und bürden sie denjenigen unter ihren Gespaninnen auf, welche ihrer Geschäfte halber, in der innern Wohnung bleiben müssen: die von der Reise kommende Biene streckt ihren Rüssel aus, von welchem die andere, die einer Nahrung bedarf, das herausquillende Hönig aufflecket. Die Bewegung, mittelst welcher die Biene das verarbeitete Hönig aus dem Magen wieder durch das Maul ausleeret, ist eine Zusammenziehung der Magennerven: der mit Hönig angefüllte Magen ist gleich einer Blase ausgedehnt; wenn er es ausleeren will, zieht er sich von einer Seite gegen die Mitte zusammen, dehnt sich dort wieder aus, und zieht sich auf der Gegenseite ein; und so fort, wie eine mit Wasser angefüllte Blase, die man mit den Händen bald auf einer Seite, bald auf der andern usammen drücket. Der von allen Seiten gepreßte Saft suchet einen Ausgang; und diesen findet er durch das Maul.

§. 3.

Wie das Hönig in den Zellen enthalten ist.

Man begreifet nicht, wie das Hönig, welches, wenn es aus dem Bienenmagen kömmt, noch flüßig ist, aus den

den Zellen, derer Stellung wagerecht ist, nicht auslaufe. So lange nur einige Tropfen darinnen sind, hat diese Thatsache nichts auffallendes, wenn sie aber voll wird, dann könnte das Hönig leicht auslaufen. Die Bienen, um dem Hönige, dessen Sammlung ihnen so viele Mühe kostet, ein Bleiben in den Zellen zu geben, machen die obersten Schichten dicker als die andern, wie sie aber dieß bewirken, das läßt sich nicht leicht errathen. Vielleicht wird das Hönig durch einen längern Aufenthalt im Magen mit Wachse vermischet, welches ihm eine hinlängliche Dicke giebt, um der Zelle statt eines Deckels zu dienen. Dieser Deckel, den man mit dem Rohme auf der Milch vergleichen kann, liegt nicht in einer senkrechten Fläche der Achsen der Zelle; die Bienen geben ihm eine gewisse Richtung, vermuthlich, um das Hönig in den Zellen desto besser zurückzuhalten. Wenn eine Biene ihren gesammelten Vorrath in eine Zelle ausleeren will, und mit dem Kopfe hineingeschloffen ist, dann hebet sie den Deckel mit ihren Vorderfüssen auf, und gießet das erbeutete Hönig zu dem andern, das schon darinnen ist. Ehe sie davongeht, drücket sie den Deckel wieder zu, und giebt ihm die vorige Rundung, damit das Hönig nicht auslaufe.

Die angefüllten Hönigzellen werden mit einer Schichte von Wachs überzogen, und wenn sie also geschlossen sind, so bleiben sie unberühret, bis nichts mehr auf dem Felde einzusammeln ist; einige bleiben zur täglichen Nahrung offen. Die Ursache, warum die Bienen ihre angefüllten Magazine verschliessen, ist nicht, weil sie etwa eine Verschwendung befürchten; eine jede Bürgerinn des Staates darf sich auf die Sparsamkeit der andern verlassen; sie thun es einzig und allein, um zu verhindern, daß das Hönig wegen der großen Wärme des Stockes verrieche:

was sie zu verhüten suchen, weil sie es alsdann sehr schwerlich für ihre Nahrung brauchen können; sie müßten es aufs neue mit ihren Zähnen verarbeiten, um es flüßiger zu machen, und dieß wäre unsern Arbeiterinnen, die sonst die Mühe im Zellenbaue nicht scheuen, zu beschwerlich.

§. 4.

Wie man das Hönig aus den Scheiben zieht.

Wenn man die Wachsscheiben aus dem Stocke geschnitten hat, sondert man die schönen weißen von den alten, die braun oder schwarz sind, und von denjenigen, die Brut oder rohes Wachs enthalten; gemeiniglich sind die schönsten auf den Seiten des Stockes. Man fährt mit der Schneide eines scharfen Messers über die Fläche der mit schönem Hönige angefüllten Scheiben, um die Deckel von den Zellen abzulösen. Man bricht diese Scheiben in Stücke, welche man in saubere Körbe oder auf Weidenflechten, oder auf einen aufgespannten Kanavas leget; darunter stellt man glasirte irdene Geschirre, damit das Hönig aus den Wachsscheiben hineinlaufe; bey einem kalten Wetter müßte man sie nahe an das Feuer stellen, um das Hönig desto flüßiger zu erhalten. Wenn das erste Hönig, welches immer das schönste und beste ist, und deßwegen Jungferhönig genennet wird, abgelaufen ist, dann brocket man die Scheiben mit den Händen, ohne sie zu einem Teige zu kneten, und legt sie wieder mit den andern, die von einer geringern Qualität sind, in die Körbe, oder auf die Flechten; das Hönig, welches herablaufen wird, ist auch gut, aber geringer als das erste. Wenn nichts mehr herauslauft,

dann

dann knetet man sie mit den Händen sammt den Brutscheiben, die man nicht unter die Hönigscheiben mischen dürfte, weil sie das Hönig sauer machen würden; diesen Teig thut man unter eine Presse, oder zwey Personen winden ihn in einem groben und starken Tuche aus; das wenige Hönig, das man ausdrücken wird, ist schlecht; dennoch kann man es gebrauchen. Das erste und zweyte Hönig darf nicht wie das letztere ausgepresset werden; es würde nicht so schön, noch so gut werden, weil Wachs darunter käme. Das abgelaufene Hönig brauchet weiter keine Zubereitung; man fasset es in saubere wohl glasirte Geschirre, die man zudecket, damit das Hönig nicht verderbe.

§. 5.

Von den verschiedenen Gattungen des Hönigs.

Obgleich der Hönigstoff allenthalben derselbe ist, und auf gleiche Art zubereitet wird, so giebt es dennoch sowohl der Farbe als des Geschmackes halber verschiedene Gattungen. Es verhält sich mit dem Hönige wie mit den Produkten der Erde; diese sind nach dem Klima, dem Boden, und der Kultur unendlich verschieden: so auch das Hönig. Dasjenige, welches von den Bergen kömmt, wo allerley aromatische Pflanzen wachsen, hat einen balsamischen Geschmack, der ihm eigen ist. Auf den fruchtbaren Feldern giebt es mehr; auf den Bergen und Hügeln ist es besser. Das hymetische Hönig, welches die Griechen so hoch schätzten, hatte seine Qualität von den aromatischen Pflanzen, die häufig auf diesem Berge wuchsen. Das narbonische in Frankreich, welches allen andern vorgezogen wird, zieht seinen balsamischen Geschmack von dem Rosmarin, der Melisse und mehrern andern

man fälschlich für narbonisches hält.

Das beste Hönig ist unstreitig dasjenige, welches auf den Bergen gesammelt wird; nach diesem kömmt das Hönig der Wiesen und der mit Welschkorn angebauten Feldern; aus den Wäldern ziehen die Bienen ein noch geringers Hönig. Das weißeste ist das beste; es ist ein Bergehönig, giebt einen angenehmen aromatischen Geruch von sich, und ist dick, mehlicht, hell und sehr schwer. Das gelbe Hönig ist geringer, obschon auch sehr gut: es hat immer die Farbe, wenn es aus dem Stocke kömmt; gemeiniglich ist es ein wenig blaß, und wird erst durch das Alter gelb, so wie auch das weiße mit der Zeit sich färbet. Das Hönig von den Bergen, oder von den trockenen und magern Gegenden ist jenem der fetten Landschaften vorzuziehen. Im Frühjahre ist es besser als im Sommer; und dasjenige, welches man im Spätjahre aus den Stöcken schneidet, ist das geringste: junge Schwärme geben ein schmackhafteres Hönig als alte Bienen.

Weiß und gelb sind also die gewöhnlichen Farben des Hönigs, oder eine mittlere Farbe zwischen beyden; ein einzigesmal hat Reaumur grünes Hönig in einem seiner Stöcke gefunden: in den Zellen glich es einem Kräutersafte; in den Gefäßen aber schien es heller. Was in dieser Begebenheit seltsam war, ist, daß neben der Scheibe, die das grüne Hönig enthielt, andere mit gelbem angefüllt waren. Vermuthlich rührte diese grüne Farbe, welche dem Hönige nicht gemein ist, von einem besondern Krankheitszustande der Bienen her.

Ueber-

Ueberhaupt ist alles Hönig gut, und schmackhaft, nur daß es in einigen Gegenden besser ist als in andern: dennoch ists möglich, daß ein Hönig dem Geschmacke angenehm, und doch eine gefährliche Speise sey. So wie die aromatischen Pflanzen ihm eine gute Qualität geben, so auch theilen ihm die bösartigen ihren Gift mit. Man weiß, daß die Bienen, welche ihren Stoff auf dem Buchse sammeln, ein herbes und unangenehmes Hönig geben; so können auch schädliche Pflanzen ihre bösartigen Qualitäten dem Hönige mittheilen, welches die Bienen von ihnen ziehen: dieß beweiset der Zufall der zehn tausend Griechen, von welchen Xenophon meldet. Als das Heer bey Trepisonden war, wo eine bienenreiche Gegend ist, fielen die Soldaten gierig auf das Hönig, und zehrten es auf; bald hernach wurden sie durch einen heftigen Durchfall geplagt, welcher alles übersich und untersich von ihnen trieb; darauf folgte das Phantasiren und die Gicht, so, daß diejenigen, auf welche das Uebel am wenigsten gewirket hatte, wie betrunken herumtappen; andere thaten wie toll, und viele lagen halb todt auf dem Felde, welches damit bedeckt war, als wäre eine Schlacht geliefert worden: dennoch starb keiner davon, und den folgenden Tag, fast um eben die Stunde, wo die Krankheit angefangen hatte, nahm sie wieder ein Ende; und am dritten und vierten Tage waren alle Soldaten wieder aufrecht, aber abgemattet, wie nach einer starken Medizine. Tournefort, welcher obgemeldte Xenophon's Stelle in dem siebenzehnten Buche seiner östlichen Reise anführet, dachte, daß dieses Hönig seine schädliche Eigenschaft, von einigen Gattungen der Chamærhodadenaros möge gezogen haben, die er bey Trepisonden fand. Zum Glücke haben wir unter unserm Himmelsstriche kein bösartiges Hönig.

Seit dem man den Zucker entdeckt hat, ist der Gebrauch des Hönigs nicht mehr so gemein: die Alten, welche den Zucker nicht kannten, richteten viele Speisen mit Hönig zu; sie mischten es, wie Virgilius erzählet, unter die herben und sauren Weine um dieselben zu verbessern. Einige hielten es sogar für ein allgemeines Mittel gegen alle Krankheiten, welches von der Verwesung erhalten und das Leben verlängern sollte. Pythagoras, und Democritus nahmen keine andere Nahrung zu sich als Hönig und Brod, in der Meynung, daß sie durch diese Speise ein hohes Alter erreichen werden. Als Pollion, der sehr munter in das äusserste Alter gekommen war, von Augusten, gefragt wurde, wie er sich zu verhalten hätte, um so alt zu werden, ohne doch den Schwachheiten des Alters unterworfen zu seyn, so antwortete er, er habe kein anders Mittel gebrauchet als das Hönig, mit dem er sich ernährte. Diese Substanz stand in einer solchen Hochachtung, daß man sie für eine geheiligte Nahrung hielt: die alten hießen sie eine Gabe der Götter, einen himmlischen Thau, einen Ausfluß der Gestirne. Heutiges Tages wird seine Herkunft nicht mehr so sehr gepriesen, und der Zucker, der seine Stelle nun vertritt, hat dessen Gebrauch in die Apotheken eingeschränkt. Die armen Landleute essen es noch als eine köstliche Speise; da sie den Luxus nicht kennen, so hat diese Nahrung ihren Werth bey ihnen nicht verloren; sie machen sehr schmackhafte Konfekte davon. Man siedet auch aus dem Hönige, besonders in den nördlichen Ländern, ein sehr angenehmes und gesundes Getränke, welches sie Meth heißen.

Die

Die Aerzte behaupten, das Hönig sey eine erhitzende und austrocknende Speise, es möge einzig oder unter andern Speisen gegessen werden. Schleimiger Temperamenten, Leuten, die einen Ueberfluß an groben, und zähen Feuchtigkeiten haben, kann das Hönig nur heilsam seyn. Deßwegen verordnen es die Aerzte bloß in gesottenem Wasser, für das Gurgeln, und für Klistiren. Die Wundärzte brauchen es mit großem Vortheile zur Waschung und reinigung der Wunden. Das Hönig ist das sicherste und heilsamste Mittel wider das Stechen der Bienen.

Zweytes Kapitel.
Von dem Wachse.

§. 1.
Stoff des Wachses.

Alte Schriftsteller, die sich in der Naturkunde durch wichtige Entdeckungen einen Namen erworben haben, bekennen einstimmig, daß der sogenannte Blumenstaub der wahre Wachsstoff ist. **Bernhard von Jussieu** hat es durch mehrere Versuche bewiesen, die er über jenen Staub von verschiedenen Blumen angestellt hat, er bemerkte, daß die Körnchen jenes Staubes, die er in's Wasser legte, darinnen aufschwollen, zersprangen, und einen ölichten Saft ausgossen, welcher eben auf dem Wasser schwamm, ohne sich mit ihm zu mischen. Diesen Versuch wiederholte er öfters mit dem Staube verschiedener Blumen, und die Folgen waren allemal dieselben. Dieser Blumenstaub ist also der Wachsstoff, da er die wahren Bestandtheile des Wachses enthält, obschon ihre Ver-

einigungsmaaß dasselbe, so würden wir ohne die Beyhülfe der Bienen selbst das Wachs nehmen können.

Dieser Wachsstoff ist nach Swammerdams Beobachtungen eine Menge runder oder ablanger Kügelchen, derer jedes als ein hautartiges mit Wachse, oder mit einer zu Wachs werdenden Materie angefülltes Stücklein angesehen werden kann. Alle Kügelchen derselben Blume sind gleich; ihre Gestalt ist in den verschiedenen Blumengattungen veränderlich.

§. 2.

Auf was für Pflanzen die Bienen ihren Wachsstoff sammeln, und wie diese Sammlung geschieht.

Die Bienen, welche die Materie wohl kennen, die ihnen zur Wachsverfertigung brauchbar ist, sammeln den Staub von allerley Blumen. Aristoteles behauptet, die Biene halte sich in ihrer Ernde immer an eine Gattung von Blumen; wenn sie zum Beyspiel ihre Bürde mit Lilienstaub angefangen hat, so gehe sie nicht an eine Tulpe, um dem Wachskügelchen, welches sie in die Magazine tragen will, sein vollständiges Maas zu geben. Reaumur hingegen versichert, daß sie ohne Unterschied von einer Blumengattung zur andern flieget; doch sieht man niemals, daß die zwey Wachskügelchen, welche sie an ihren Füssen trägt, von verschiedenen Farben sind, daß eines zum Beyspiele gelb und das andere braun ist: vielleicht sammelt die Biene in derselben Reise, obgleich auf verschiedenen Gattungen, doch nur auf denjenigen, derer

Staub

Staub gleichförmig ist. Maraldi scheinet eine sehr irrige Meynung von dem Wachsstoffe gehabt zu haben, als er sagt: „Die Biene sammelt das Wachs auf den Blättern „verschiedener Bäume und Pflanzen, und auf den mei„sten Blumen, die Staubfäden haben.„

Die Bienen sammeln den Wachsstoff nur auf den Blumen, die Staubfäden haben, nicht aber auf den Blättern der Bäume und Pflanzen. Was Maraldi auf diesen Blättern für Wachs hält, ist eine süsse klebrige Materie, deren Natur von jener des Wachses weit abstehet. Wenn eine Biene mit ihrem dickhaarigen Leibe in den Kelch einer Blume hineinschlieft, deren Staubfäden mit jenem Staube wohl beladen sind, so streichet sie mit ihrem ganzen Leibe die offenen Staubkapseln ab, so, daß der Staub zwischen ihre Haare fällt, und in wenigen Augenblicken schlieft sie voll Staub heraus: oft sieht man Bienen so dicht mit Blumenstaub besäet in ihren Stock zurückkommen, daß sie ganz gelb, braun oder roth scheinen, je nach der Farbe des Staubes, den sie gesammelt haben; meistentheils aber machen sie aus dem gesammelten Staube zwey Klumpen, welche sie an die sogenannten Hosen an dem dritten Paare ihrer Füssen ansetzen. Den Staub, der sich zwischen die Haare ihres Leibes gesetzt hat, streifen sie mit ihren vier Hinterfüssen ab, welche deßwegen mit flachen Bürsten versehen sind, und mit den zwey Vorderfüssen, welche zwischen dem vierten und fünften Gelenke auch mit Haaren besetzt sind: je wie die Bürsten arbeiten, überliefert das erste Paar Füsse die gesammelten Körnchen dem zweyten Paare; welches sie in die Hosen des dritten Paares ansetzet, und ein wenig darauf tritt, um ihnen eine Habung zu geben. Die ausserordentliche Geschwindigkeit, mit der die Biene alle diese Bewegun-

gen

gen: man sieht die Klumpen an den Hosen sich formen, und glaubet, die Biene thue weiter nichts, als daß sie ihn stückweise ansetze.

Wenn die Staubkapseln noch nicht aufgesprungen sind, dann zerreißet die Biene dieselben mit ihren zangenartigen Zähnen, welche zu dieser Verrichtung sehr geschickt sind: Sobald sie eine Oeffnung gemacht hat, so nimmt sie die Staubkörnchen mit den Vorderfüssen heraus, welche sie dem zweyten Paare übertragen; und diese häufen sie in die Hosen des dritten Paares hinein. Die Füsse beyder Seiten wechseln in dieser äusserst schnellen Verrichtung mit einander ab; sobald der eine Vorderfuß ein Körnchen von den Zähnen abgenommen hat, und damit zu den folgenden fährt, so reichet gleich der andere Vorderfuß vor, um eben dasselbe zu thun, und so fort.

In reichen Blumen, derer Staubkapseln alle aufgesprungen sind, brauchet die Biene wenig Zeit, um ihre Bürde zu machen: alsdann verrichten die zwey Hinterfüsse mit ihren Bürsten das meiste; sie langen einander die zusammengekehrten Körnchen, und fahren mit der beladenen Bürste unter den Bauch, streifen sie an den folgenden ab, welcher sie in die Hosen des dritten Paares einhäufet und festtritt. Wenn die Biene ihre Last also aufgeladen hat, so trägt sie dieselbe in die Magazine.

Die Wachssammlung dauert den ganzen Tag: man sieht zu jeder Stunde Bienen mit Wachsstoffe beladen vom Felde zurückkommen. Der Morgen ist die günstigste Zeit zu dieser Sammlung; sie gehet am geschwindesten von Statten, weil der Wachsstoff noch mit dem Thaue oder

mit

mit jener Flüssigkeit benetzt ist, die aus den Staubfäden herausquillet; die Körnchen lassen sich leichter in einen Klumpen zusammenbringen, als wenn sie durch die Sonne abgetrocknet worden sind: deßwegen sind die Hosen derjenigen Bienen, die gegen Mittag vom Felde zurückkommen, viel kleiner als diejenigen, die ihre Sammlung des Morgens gemacht haben.

Sobald eine mit Wachsstoff beladene Biene in den Stock zurückkömmt, machet sie ein Geräusch mit ihren Flügeln, indem sie über die Wachsscheiben gehet, damit ihre Gespaninnen ihr von ihrer Laste abhelfen mögen: alsbald kommen ihrer drey oder vier, und umringen sie; eine jede fasset mit ihren Zähnen einen Theil der Wachsklumpen, den sie zermahlet und hernach verschlinget, um noch mehr zu nehmen, bis die Sammlerinn völlig entladet ist. Wenn sie ihre Last selbst ablegen muß, so geht es viel länger; sie grümmet sich, um mit dem Kopfe zu den Hinderfüssen zu kommen, und Stück für Stück von den Hosen abzubeißen. Das Abgebissene zermalet sie mit ihren Zähnen, indem diese mit einer ausserordentlichen Geschwindigkeit von rechter Seite zur linken gegen- und auseinanderfahren; das zermahlene rohe Wachs fällt in das Maul, und von dort bringt es die Zunge mittelst verschiedener Beugungen durch den Schlund, in den Magen.

§. 3.

Zubereitung des Wachses in dem Bienenmagen.

Das rohe Wachs wird in dem Leibe der Bienen zu vollkommenen Wachs verarbeitet: ihr zweyter Magen ist die Werkstätte, wo der Blumenstaub verdauet und verkocht wird, um in Wachs verwandelt zu werden; dort werden

die

folglich muß die Biene den Blumenstaub essen und verdauen, um ihn zu ihrem Baue gebrauchen zu können. Da Swammerdam kein Maul an den Bienen wahrgenommen hatte, so fiel ihm nicht ein, daß der Blumenstaub in ihrem Magen verarbeitet wird; er sah die Unmöglichkeit ein, jene Staubkörnchen, so klein sie immer sind, durch die Oeffnung durchzudringen, die er am Ende des Rüssels zu seyn glaubte. Maraldi dachte, wie er, daß die Bienen, um das rohe Wachs in vollkommenes Wachs zu verwandeln, einen Saft darunter mischen; sie sehen wohl, daß die bloße Zermalung und das Kneten es allein nicht bewirken könnten. Der holländische Naturkundiger, weil er an der Spitze des Bienenstachels ein Tröpfchen von jenem giftigen Safte, den die Biene in die Wunde hineingießet, wenn sie jemand gestochen hat, gestocket hangen sah, ohne seine Durchsichtigkeit zu verlieren, würde dadurch zur Ahndung verleitet, dieser Saft habe die Eigenschaft, den Blumenstaub in Wachs zu verwandeln; er stellte deßwegen Versuche an, die er seine Meynung zu unterstützen glaubte; er versah sich mit einer hinlänglichen Menge von diesem Safte, um seinen Versuch im Großen wiederholen zu können: da er aber nichts von dessen Resultate meldet, so ist es ein Beweis, daß es ihm nicht günstig war.

Reaumur mischete einmal rohes Wachs mit Hönig, ein andersmal mit dem giftigen Safte; er konnte aber kein Wachs zuwegebringen: er nahm den Bienen die Wachskügelchen ab, die sie an ihren Füßen trugen, um zu sehen, ob sie nicht schon gemachtes Wachs wären; er knetete sie zwischen den Fingern, ohne daß sie weich wur-

den

den und aneinander kleben blieben. Er betrachtete sie hernach durch das Vergrößerungsglas, und er sah, daß die Staubkörnchen, unerachtet daß er sie zusammengeknetet hatte, noch alle ganz waren. Ein andersmal stellte er einige von diesen Staubkörnchen in einem silbernen Löffel über das Feuer; sie trockneten aus, und wurden zu Asche. Man stelle die nämlichen Versuche mit dem rohen Wachse an, das schon sechs oder sieben Monate mit Hönig vermischet in den Magazinen gelegen ist; es wird eben so wenig auf dem Feuer schmelzen, oder sich zusammenballen lassen, als wenn es frisch wäre. Es ist also nicht genug, daß die Bienen das rohe Wachs mit ihren Füssen kneten, damit es wahres Wachs werde.

Die Blumenstaubklumpen, welche die Bienen an ihren Hinterfüsien in den Stock tragen, sind von verschiedener Farbe, je nach der Gattung der Blumen, auf welchen sie dieselben gesammelt haben; diese Verschiedenheit der Farben, ist noch in dem rohen Wachse merkbar, wenn es schon in den Zellen gewesen ist, obschon nicht so sehr als in dem frischen. Das Wachs im Gegentheile hat immer dieselbe Farbe. Am Anfange, wenn es verarbeitet wird, ist es schön weiß, und so wie es älter wird, wird es gelb. Wenn es nur zermalen und geknetet würde, so bliebe es immer vielfärbig, und die Mischung dieser Farben würden niemals das schöne Weiße hervorbringen, welches das aus dem Bienenmagen kommende Wachs an sich hat.

Ein neugefaßter Schwarm legt alsbald den Grund zu einer Wachsscheibe, oft schon an dem Baume, wo er sich ansetzet; und doch tragen die Bienen keine Klumpen an ihren Füssen mit sich, ausgenommen, die wenigen,

welche

bare Vorrath ist aber bey weitem nicht hinlänglich, um die Materialien zu einer siebenzehn bis achtzehn Zolle langen und vier bis fünf Zolle breiten Wachsscheibe zu liefern, die ein Schwarm den ersten Tag ohne aus dem Stocke zu gehen, bauet: dieß erweiset sich leicht; man darf nur einen Schwarm gleich nach seiner Einschöpfung vier und zwanzig Stunden lang eingesperrt halten. Oder man übertreibe die Bienen eines Stockes in der Zeit des Wachsbaues plötzlich in einen andern Stock; da diese Uebertreibung unverhofft geschieht, so haben die Bienen gewiß die Zeit nicht, Wachs mit sich zu nehmen; und doch werden sie eine Wachsscheibe zu bauen anfangen, sobald sie in ihre neue Wohnung kommen werden. Man öffne eine Biene, und man wird ihren Magen mit Wachs angefüllt finden, welches unter der Gestalt eines dicken Saftes darinnen ist; oft sind auch ganze Staubkörnchen darinnen, wie man es durch ein Vergrößerungsglas sehen kann.

Wie wenig man die Bienen in ihrem Wachsbaue beobachtet, so sieht man das Wachs, welches sie verarbeiten, wie ein schaumiger weißer Saft aus ihrem Maul herausquillen. Es wäre also eine Ungereimtheit zu glauben, das rohe Wachs sey eine Nahrung, deren gröbere Theile als ein Unrath von den Bienen abgehen. Der Magen, in welchem das Wachs zubereitet wird, ist, wie jener der wiederkauenden Thiere, einer Einziehung fähig, mittelst welcher es in das Maul zurückgetrieben wird.

Hr. Wilhelm, in einem Schreiben an Hrn. Bonnet, in welchem er ihm die neuen Entdeckungen der Oberlaufitzischen

Oberlausizischen ökonomischen Gesellschaft mittheilet, meldet ihm, daß man beobachtet hatte, daß die Bienen das Wachs zwischen den Ringen des Hinterleibes herausschwitzen. Was dieser Gesellschaft zu dieser Meynung Anlaß gab, waren kleine Wachsschuppen, die man zwischen den Ringen der Bienen wahrnahm, welche man während des Zellenbaues mit der Spitze einer Nadel auseinander zog. Hr. Hombostel, welcher diese Thatsache ebenfalls wahrgenommen hatte, behauptet auch, daß die Biene das Wachs schwitze. Jene Schuppen, die man zwischen den Ringen ihres Leibes findet, sind Wachssplitter, welche an den Seitenwänden der Zellen anhangen, und zwischen die Ringe der Bienen hineinschliefen, wenn sie nach Verfertigung der Zelle wieder herausgeht. Wilhelmi gesteht es in seiner Antwort an Bonnet selbst ein; da dieser ihm seine Befremdung über eine Thatsache von solcher Natur bezeugte, und Reaumurs weit wahrscheinlicher Meynung entgegensetzte, welche war, daß die Biene das Wachs unter der Gestalt eines Schaumes aus dem Maul gießet. Und was Reaumur so oft beobachtet hat, das darf man zuversichtlich glauben.

Arthur Dobbes behauptet, das Wachs, welches die Bienen zu ihrem Baue brauchen, gehe von ihnen als ein Unrath ab, und es sey blos die Hefen des verdaueten Blumenstaubes, dessen vornehmsten Theile die Bienen wieder durch das Maul in die Zellen hineingießen, um den Würmern zur Nahrung zu dienen: Er hatte beobachtet, daß die Bienen mit dem Hinterleibe auf den Wachsscheiben herumfuhren, und darauf stiessen, so lange sie etwas darauf auszuleeren hatten; andere folgten ihnen und verarbeiteten mit den Zähnen die Materie, welche die ersten vor ihnen ausgeleeret hatten. Es wun-

ban der Bienen beobachtet hatte. Wie hat aber Arthur, der sich einbildet, besser beobachtet zu haben, als Reaumur, nicht gesehen, daß die Zähne der Bienen auch in Bewegung sind, sobald sie mit ihrem Hinterleibe auf die Wachsscheibe gestossen haben, und daß sie nicht wieder zurückkehren, um die ausgeleerten Materien zu verarbeiten? Es wäre kein Wunder, wenn im Augenblicke, wo der Wachsmagen der Biene sich einziehet, um das verfertigte Wachs wieder in das Maul zu überbringen, die Heftigkeit dieser Bewegung etliche Tröpfchen aus dem Hintern trieb, bey welchem der Wachsmagen sehr nahe liegt. Diese einziehende Bewegung ist auch die Ursache, warum die Biene während des Wachsbaues mit ihrem Hintern auf die Wachsscheibe schlägt.

Arthur beweiset durch seine Behauptung, daß er nicht sehr in der Naturgeschichte der Bienen erfahren ist, und deren Gliederbau wenig kennet. Es ist also gewiß, wie Reaumur es beobachtet hat, daß die Biene bloß die gröbern Theile des verdauten Hönigs und Wachses durch den Hintern abführet, und wenn diese sich schon verdicken, so sind sie deßwegen eben so wenig vollkommenes Wachs als der Gifetropfen, den Swammerdam an der Spitze des Bienenstachels sich verdicken, gesehen hatte. Ich wundere mich nicht, daß Arthur an diesem Unrathe einen Wachsgeruch gefunden hat; es ist natürlich, daß er, da er von dem Hönig und dem Wachse herkömmt, auch von ihren Eigenschaften an sich habe.

Wenn man eine Biene betrachtet, da sie am Wachsbaue beschäftiget ist, so sieht man sie ihren Kopf hin- und her-

herdrehen; ihre Zähne gehen auseinander, und die Zunge hilft durch ihre Krümmungen dem Wachse aus dem Maule: dieses erscheinet alsdann unter der Gestalt eines schaumichten Saftes, welchen die Zunge, die die Dienste einer Kelle versieht, aufleget, wo es nöthig ist, und die Zähne verarbeiten, indem sie es eben schlagen; das Wachs ist sehr weiß, wenn es aus der Biene kömmt, nur durch das Alter wird es gelblicht; das Hönig, mit dem die Zellen angefüllt sind, tragen auch dazu bey, da es selbst gelb ist, ihm diese Farbe zu geben: was aber dem Wachse am meisten seine weiße Farbe benimmt, ist der lange Aufenthalt der Würmer in den Zellen, und die Ausdünstungen des Stockes.

§. 4.

Zu was für einem Gebrauche die Bienen das rohe Wachs sammeln.

Wir haben gesehen, daß der Blumenstaub der Wachsstoff ist: allein der geringste Theil von den Materialien, welche die Bienen auf dem Felde sammeln, wird zu Wachs: das rohe Wachs dienet sowohl als das Hönig den Bienen zur Nahrung, wenn die Erndezeit vorüber ist. Die alten nannten es in ihren Gedichten die Ambrosia, und das Hönig den Nektar der Bienen: Plinius ist von der Meynung, daß sie sich während des Arbeitens davon ernähren. In Holland, Flandern, und in Brabant nennt man es nicht anders als das Bienenbrod. Swammerdam behauptet, es sey wider alle Wahrscheinlichkeit, daß die Bienen eine so grobe Nahrung zu sich nehmen; dieß ist kein Wunder, da er ihnen weder Maul noch Speiseröhre giebt, sondern meynet, die Speisen müssen durch den Rüssel geführt werden. Reaumur, welcher

das Wachs die Nahrung der Bienen ist, und daß diese es sehr häufig verzehren.

Er hatte sich überzeugt, daß in einem Stocke von achtzehn tausend Bienen eine jede vier bis fünfmal zur Ernde ausflieget, welches ungefähr vier und achtzig tausend Reisen im Tage machet, welche, wenn man nur die Helfte nimmt, eine gleiche Zahl roher Wachskügelchen ausgeben sollen: er wog acht von diesen Wachskügelchen, welche das Gewicht von einem Grane ausmacheten; alle Wachskügelchen eines Tages wägen also zusammen 10500 Grane, die man erhält, indem man 84000 in 8 Theilet: Nun aber, das Pfund bestehet nur aus 9216 Granen; folglich beläuft sich die Wachssammlung eines Tages über ein Pfund. Es sind im ganzen Jahre mehrere dergleichen Tage; oft kann man vom Maymonate bis an das Ende des Brachmonats mehr als fünfzehn zählen, und an den Tagen, wo die Ernde am wenigsten ausgiebt, sammeln sie immer etwas ein. Die Bienen müssen also während der sieben Monate, wo sie ausfliegen, beträchtliche Vorräthe zusammenbringen: dennoch, wenn man am Ende des Jahrs das Wachs aus einem Stocke hernimmt, so findet man oft kaum zwey oder drey Pfunde darinnen; folglich ziehen die Bienen sehr wenig Wachs aus der ausserordentlichen Menge Blumenstaub, den sie einsammeln: der größte Theil davon wird zu ihrer Nahrung verwendet, und geht hernach in Unrath von ihnen. Es ist noch zu bemerken, daß die Drohnen, derer oft acht bis neun hundert in einem Stocke sind, nichts als Hönig essen, wenigstens hat man in keinem von allen

der-

derjenigen, die man geöffnet hat, rohes Wachs weder in der Speiseröhre noch in dem Magen gefunden.

Wenn schon der Wachsbau vollendet ist, so fahren sie dennoch fort, rohes Wachs zu sammeln; sie müssen ihre Magazinne wohl anfüllen, und sich auf jene Zeit versehen, wo das Feld ihnen keine Lebensmittel darbietet, und wo sie in ihrer Wohnung werden bleiben müssen. So lange es also etwas zu sammeln giebt, so lange gehen sie auf die Ernde aus. Wenn der Wachsbau vollendet, nnd der Stock mit Scheiben angefüllet ist, so ersuchet die vom Felde zurückkehrende Biene ihre Gespaninnen nicht mehr, ihnen von ihrer Last abzuhelfen: sie würde vergebens im Stocke herumsumsen; Niemand gäbe ihr ein Gehör, weil eine jede sich mit dem ersättiget, was sie selbst einerndet, da die Gebäude geendet sind: sie gehet also gerade den Magazinen zu, um sich zu entlasten. Wenn sie an die Zelle gekommen ist, die sie anfüllen will, so steifet sie sich mit ihren Vorderfüssen an den Rand an, krümmet ihren Hinterleib unterwärts, um desto leichter hineineinschlie- zu können; und wenn sie darinnen ist, so streifet sie mit dem zweyten Paare ihrer Füsse die Wachskügelchen un- ten in die Zelle ab, und schlieft wieder heraus, um auf's neue zur Ernde auszufliegen. Gleich nach ihr schlieft eine andere hinein, und knetet mit ihren Zähnen, und hernach auch mit ihren Füssen die eingelegten Wachskü- gelchen zu einer Masse, welche sie eben und der Oeffnung der Zelle parallel machet. Dieses geknetete und mit dem Hönige, mit welchem es aus dem Maule der Biene ausgeleeret wird, benetzte Wachs trocknet nicht so leicht aus, und faulet auch nicht gerne. Oft giebt sich die Samm- lerinn selbst die Mühe, den eingelegten Vorrath in der Zelle aufzuhäufen, wie es sich gehöret, damit er sich halte.

Bereitung des Wachses, indem es aus dem Stocke kömmt.

Die mit Hönige angefüllten Wachsscheiben, welche man aus den Stöcken schneidet, sind eigendlich das Bienenwachs: nachdem man das Hönig ausgelassen hat, tauchet man das Wachs zwey oder drey Tage lang in ein saubers Wasser ein; man rühret es zu Zeiten herum, um es vollends von dem Hönige zu scheiden, welches noch etwa darinnen geblieben ist. Man dürfte diese Absonderung nicht den Bienen überlassen; sie würden das Wachs völlig zerbröcklen und derderben; nachdem es von allem Hönige in dem Wasser gesäubert worden ist, so nimmt man es heraus, und stellet es in einer Pfanne, die man mit zwey Drittel Wasser anfüllet, auf eine gelinde Flamme; je wenn das Wasser siedet, und das Wachs schmelzet, so rühret man es mit einer hölzernen Spachtel, damit das Wachs nicht anbrenne; man darf es nicht zu lange sieden lassen; sonst wird es braun nnd zerbrechlich, und man würde schwerlich durch das Bleichen diesen Fehler wieder verbessern. Wenn es zu sieden anfängt, so lindert man das Feuer, und sobald es zerschmolzen ist, so schüttet man es sammt dem Wasser, worinn es gesotten hat, in Säcken von einem groben und dünngewirckten Tuche, und legt es unter die Presse, wenn man eine hat; wo das Wachs ablaufen soll, unterstellet man Geschirre, in welche man zuvor ein wenig warmes Wasser gegossen hat, damit alle fremden Körper sich darinnen niederschlagen; die Presse muß sauber ausgewaschen seyn, damit kein Unrachth sich unter das Wachs mische, und dessen Farbe oder Qualität verderbe. Ehe man den Sack unterlege,

terlege, fährt man mit einem Besen, den man im frischen Wasser eingetauchet hat, auf der Presse herum, und drücket ihn sachte aus, damit das Wachs nicht zu schnell in das Geschirr laufe.

Wenn man keine Presse hat, so nimmt man einen düngewirkten Sack, dem man die Gestalt eines weiten Trichters giebt. Ehe man das Wachs hineinschütte, tauchet man ihu in warmes Wasser ein, und ringet ihr wieder ein wenig aus, damit das Wachs, wenn man es auspresset, nicht spritze. Man bindet beyderseits an der Oeffnung des Sackes ein Seil an, womit man ihn an einen Nagel oben in dem Zimmer aufhängt, wo die Verrichtung geschehen soll; nachdem man das Wachs samt dem Wasser in den Sack hineingegossen hat, presset man ihn zwischen zwey dicken und glatten Stecken, die man mit frischem Wasser genetzt hat; zuvor muß man Geschirre untergestellt haben. Anfangs streichet man mit den Stecken leicht längst den Seiten des Sackes von der Oeffnung an gegen dessen Spitze; man wiederholet dieses Streichen, indem man immer stärker darauf drücket, bis das Wachs völlig oder fast gänzlich herausgelaufen ist. Den Satz, der im Sacke bleibet, giesset man wieder in frisches Wasser, und läßt ihn zwey oder drey Tage darinnen, damit er sich von allem Unrathe reinige, hernach schmelzet man ihn aufs neue, und presset ihn, wie das erstemal, aus.

Das erste Wachs, welches aus dem Sacke herausgepresset wird, gerinnet, und sondert sich vom Wasser, je wie es kalt wird; wenn die Absonderung völlig geschehen ist, so nimmt man die Wachsklumpen aus dem Geschirre, und schabet mit einem Messer den Unrath ab, welcher daran hangen geblieben ist. Um Scheiben dar-

niger Wasser dazu als das erstemal; wenn das Wachs geschmolzen und verschäumet ist, so giesset man es in Geschirre, derer Oeffnung viel weiter ist als der Boden, und läßt es darinnen kalt werden; unterdessen muß man die Geschirre nicht anrühren, und sie bedecken, damit kein Staub hineineinfalle. Wenn die Scheibe völlig kalt geworden ist, so nimmt man sie aus dem Geschirre, und schabet unten den Unrath mit einem Messer ab. Um die Wachsscheibe desto leichter aus dem Geschirre herausheben zu können, so täuchet man eine Schnur in das noch warme Wachs, und knüpfet sie an beyden Enden an ein Stückchen Holz, welches man auf den Rand des Geschirres leget; die Schnur befestiget sich im Wachse, je wie dieses gerinnet; hernach ziehet man die Scheibe mit dieser Schnur heraus.

§. 6.

Eigenschaften des guten Wachses.

Das Wachs der Bienen ist nicht in allen Gegenden gleich; der Unterschied besteht hauptsächlich darinn, daß ein Wachs sich leichter bleichen läßt als das andere. Es giebt Qualitäten, die unerachtet alles Fleißes, niemals schön weiß werden; auf den Bergen, wo viel Buchs wächst, wird es durchaus weißer als auf der Ebene. Das Wachs der Insel Korsika, welches die Römer wegen seiner Weiße so sehr schätzeten, hatte diese Eigenschaft von der Menge Buchses, auf welchem die Bienen freye Ernde hatten, der Schimmel, welcher ihm vieles von seiner Güte benimmt, ist auch eine Ursache, warum es sich nicht schön bleichen läßt. Wenn man es im ersten Sut zu lang auf dem Feuer gelassen hat, oder wenn es angebrennt ist, so verlieret

lieret es sehr hart durch das Bleichen die braune Farbe, die es im Kessel angenommen hat.

Das Wachs hat auch nicht allenthalben gleichen Geruch: auf den Bergen, wo die Bienen allerhand aromatische Pflanzen haben, nimmt das Wachs einen angenehmern Geruch an, als auf der Ebene und in den fetten Landschaften. Das beste Wachs ist gelb, fett, glatt, leicht und wohlriechend: man kann ihm allerley Farben geben; man färbet aber nur das schlechte Wachs, oder wenn man es im ersten Sut verkocht hat; deßwegen darf man der Farbe des Wachses nicht trauen, wenn es nicht gelb ist. Wenn es weißlicht scheinet, da es schon in Scheiben gegossen ist, so ist dieß eine falsche Farbe, die man ihm während des Siedens mit etlichen Täpchen Haarpuder gegeben hat.

§. 7.

Sinnreiche Erfindungen, um das Produkt des Wachses zu vermehren.

Sobald man die Nutzbarkeit des Wachses einsah: so trachte man auf alle Weise dessen Produkte zu vermehren; man nahm mit den Bienen Reisen vor, um sie von einer Weide in die andere zu übertragen. Die Egyptier sind die ersten, die dieses Mittel gebrauchet haben; und wirklich ist es in dieser reichen Landschaft noch im Schwunge. In Oberegyptien sind die Gewächse überhaupt um sechs Wochen frühzeitiger als in Unteregypten. Die Einwohner dieses letztern Theils um ihren Bienen eine desto längere Ernde zu verschaffen, schiffen ihre Stöcke gegen dem Ende des Weinwonats auf den Nil ein, und fahren den Strom hinauf: alle Stöcke werden gezeichnet, und in ein Register eingeschrieben; und sie kommen

Die Stöcke bleiben auf dem Schiffe und werden in Pyramiden auf einander gestellt; wenn man glaubet, daß die Bienen alle Reichthümer der Gegend erbeutet haben, so fahren die Schiffe drey bis vier Stunden weiter den Fluß hinunter, und halten sich so lange dort auf, als die Bienen brauchen, um die neue Ernde einzusammeln: dann fährt man noch weiter, und hält sich überall auf, wo etwas zu erbeuten ist. Endlich kommen die Schiffe am Anfange des Hornungs wieder in Unteregypten an, wo sie abgefahren waren, alsdann fängt in eben dieser Landschaft die Ernde für die Bienen an, jeder Eigenthümer nimmt seine Stöcke zurück, und suchet ihnen in seiner Gegend eine Stellung aus.

Die Italiäner, welche längst dem Po wohnen, folgen dem Beyspiele der Egyptier nach. Collumella erzählet, daß die Griechen ihre Bienen aus Achaia in das athenienſiche Gebieth überführten, weil in dieser letztern Landschaft die Felder in Flur kommen, wenn in Achaia die Ernde schon vorüber ist. In Jülich pflegen viele Leute ihre Bienenstöcke an die Berge und Hügel zu tragen, wo die Blumen erst anfangen, da alles auf der Ebene verblühet ist. Dieser Gebrauch ist auch in Deutschland und Frankreich bekannt. Man befestiget die Wachsscheiben mit Hölzern in den Stöcken; die Oeffnung bedecket man mit einem dünngewirkten Tuche, damit die Stöcke Luft haben, ohne daß die Bienen herauswischen: man stellet die Stöcke parweise auf einen Karren, und richtet die Oeffnungen aufwärts, oder man legt sie auf die Seite, wenn man mehrere auf einander stellen will. Wenn sie in die bestimmte Landschaft angekommen sind, so überführet

führet man sie von einer Gegend in die andere, so lange eine Weide da ist; denn fährt man wieder mit ihnen nach Hause.

§. 8.

Verschiedene Gebräuche, zu welchen das Wachs verwendet wird.

Das Wachs wird allenthalben sehr häufig gebrauchet. Der Luxus hat es für die Bedürfnisse des Hauslebens sowohl als für die Künste unentbehrlich gemacht. Ausser der unzähligen Menge Kerzen, die wir zu unserer Beleuchtung in den Zimmern und in den Gotteshäusern verbrennen, wird es noch in den Apotheken fast unter alle Salben, und zu vielen Balsamen gebrauchet. Die Wundarzneykunst bildet damit anatomische Stöcke, um den Schülern den Eckel zu versparen, den ihnen zergliederte Leichen verursachen würden. Die Liebhabereykünste verfertigen mit dem Wachse allerley Kunstwerke, und stellen uns damit die Natur in ihrer glänzendsten Schönheit vor; indem sie ihren Bildern jene Aehnlichkeit und Lebhaftigkeit eindrücken, die unsere Einbildungskraft ergötzen, und zugleich unsere Augen täuschen.

II. Tafel.

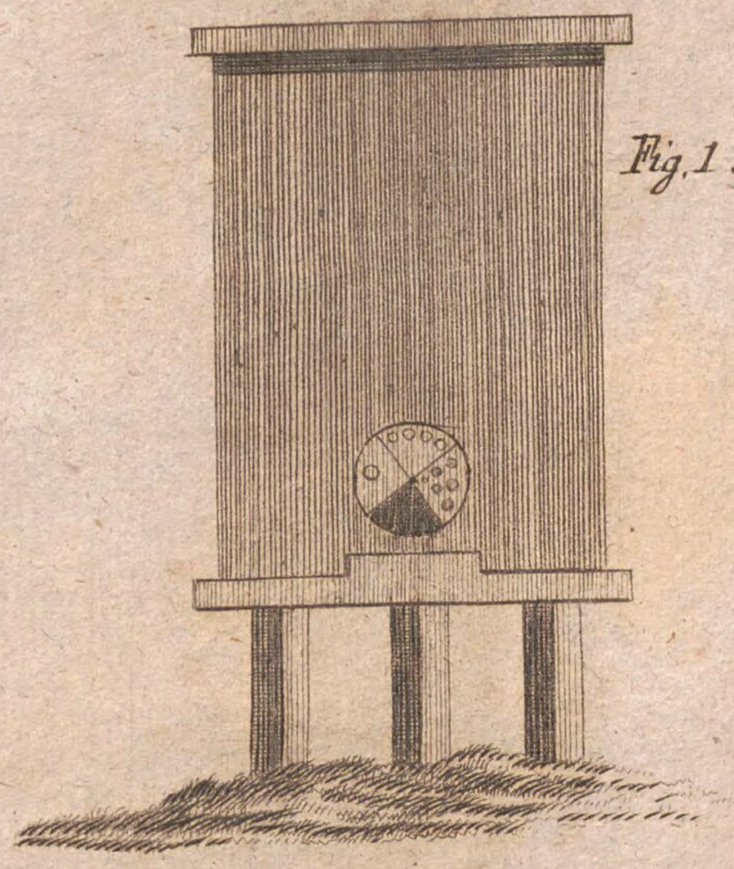


Fig. 1.

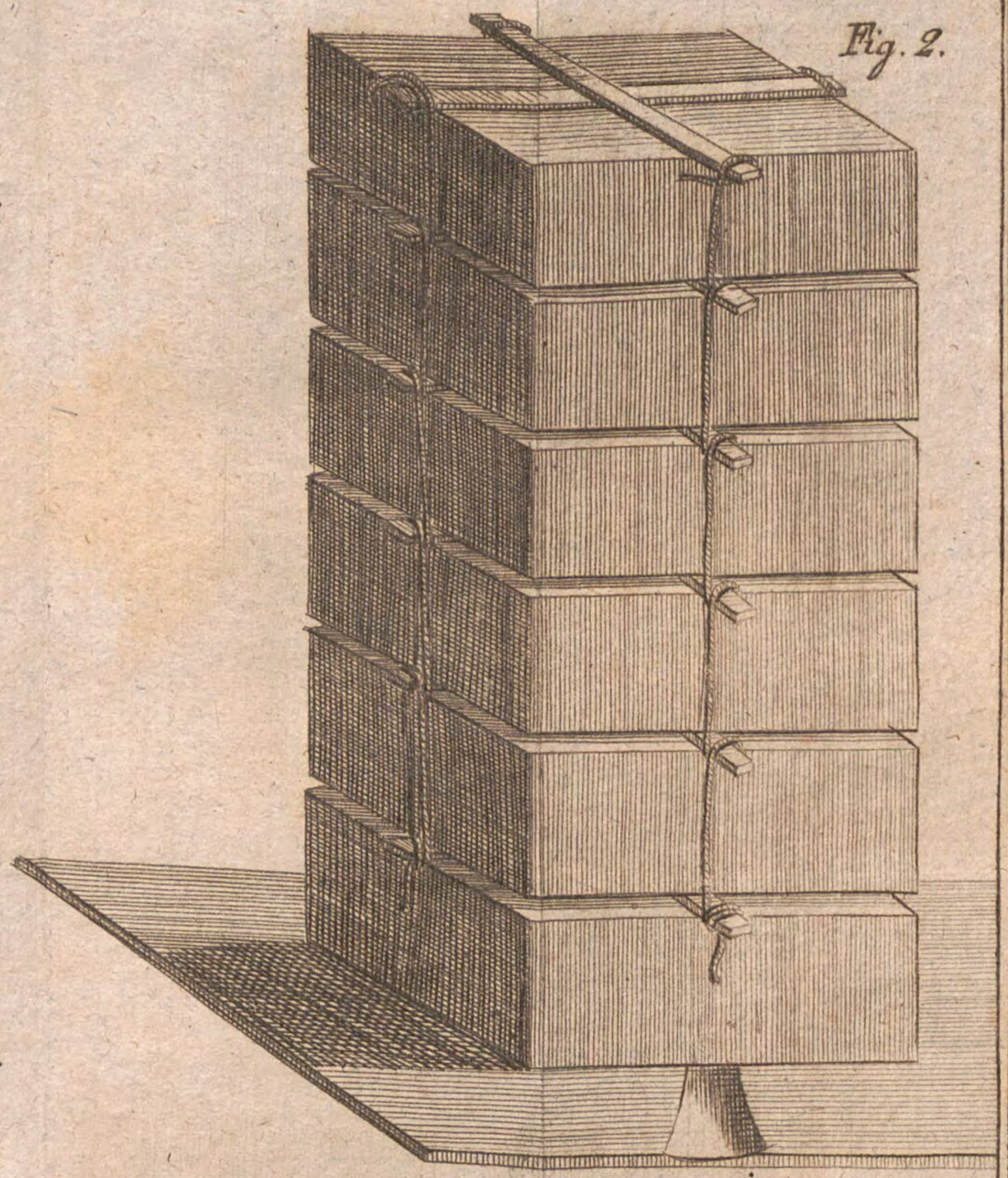


Fig. 2.

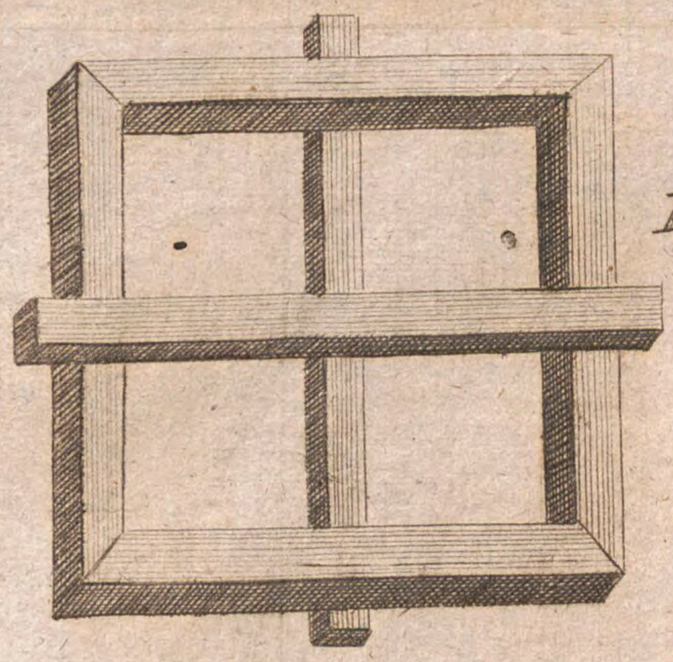


Fig. 3.

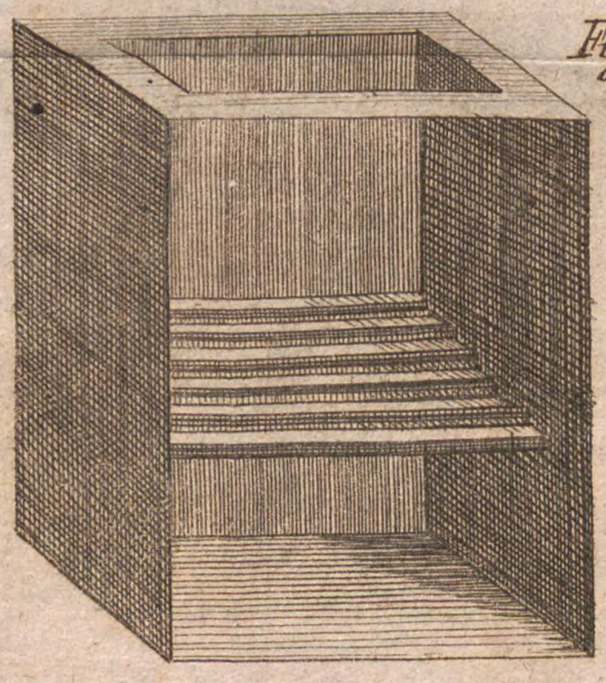


Fig. 4.

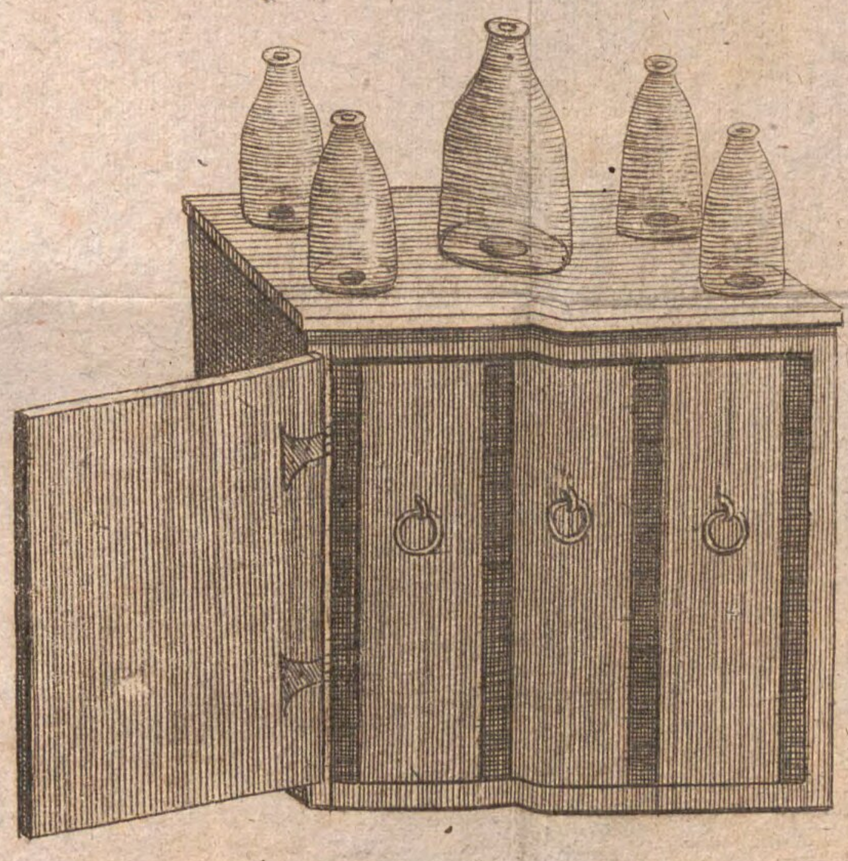


Fig. 5.

G. Kollmann. Sculp.

Fig. 1.

Fig. 9.

a

Fig. 6.

a

Fig. 1.

Fig. 9.

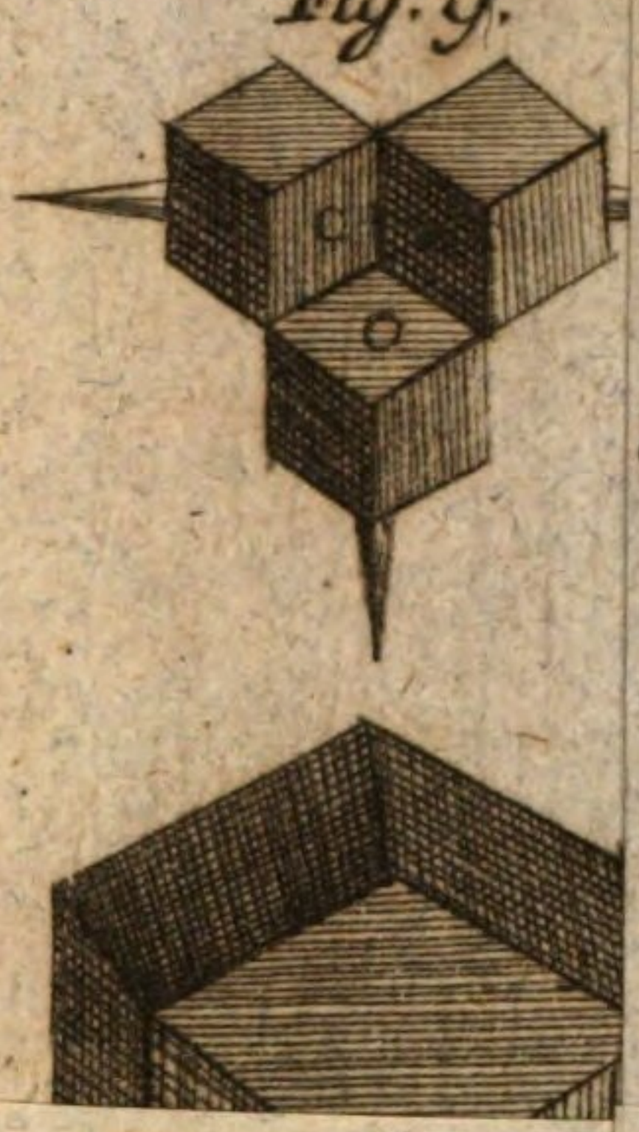
a

a

Fig. 6.

Fig. 1.

Fig. 9.

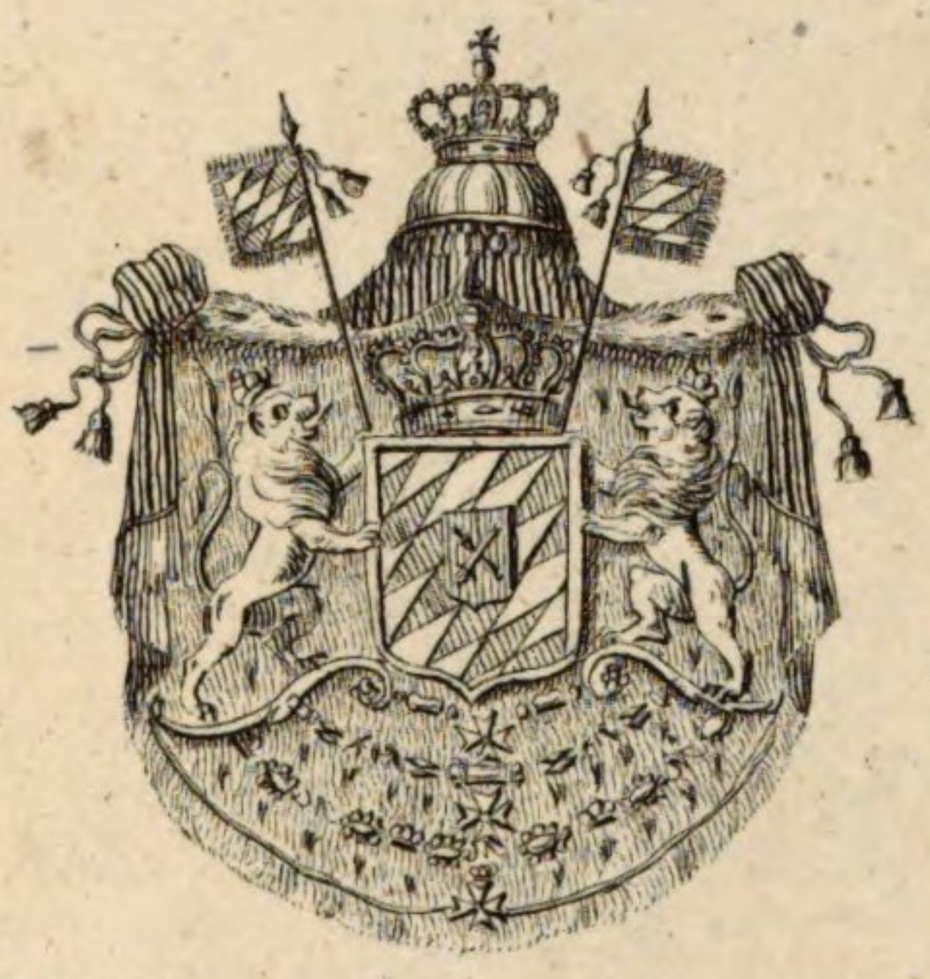


a

a

Fig. 6.

Fig. 1.



BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Vollständige Abhandlung über Bienenkenntniß und Bienenzucht

Augsburg 1795

Oecon. 19
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10293504-4
VD18 14074796